«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Енбекші ауылындағы Н. Тұрсынбеков атындағы мектеп құрылысы

жұмыс жобасы бойынша

23.10.2019 ж. № ГНҚ-0091/19

ҚОРЫТЫНДЫ

(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:

«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, Енбекші ауылындағы Н. Тұрсынбеков атындағы мектеп құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«Гео Нұр құрылыс»** ЖШС-мен берілді.

«Гео Нұр құрылыс» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГНҚ-0091/19 от 23.10.2019 г.
по рабочему проекту

«Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, Туркестанской области»

(положительный)

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** выдано **ТОО «Гео Нұр құрылыс».**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним меморандумом №б/н от 28.01.2019 года между ТОО «Гео Нүр құрылыс» с одной стороны, КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» на основании письма заказчика №1419 от 02.10.2019 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур». Государственная лицензия № 16012292 от 01.08.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 01.08.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 15 января 2017 года;

постановление акимата Тюлкубасского района от 27 июня 2019 года № 301 «О внесении изменений в постановление акимата Тюлькубасского района от 27 декабря 2018 года № 824 «О реализации решения Тюлькубасского районного маслихата» О районном бюджете на 2019-2021 год» от 27 декабря 2018 года № 824»;

решение акима Машатского сельского округа Тюлкубасского района от 22 ноября 2016 года № 25 «О закреплении земельного участка на праве постоянного землепользования, общей площадью 14200 квадратных метров за КГУ «Малокомплектная основная средняя школа имени Н. Турсынбекова»;

акт на право постоянного землепользования от 05 декабря 2016 года № 6937, площадь земельного участка 1,4200 га (под существующее здание), кадастровый номер – 19-300-022-505, изготовленный Тюлкубасским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 20 января 2017 года № 15, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 01 августа 2019 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком (без даты);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2019 году (государственная лицензия ГСЛ № 000726 от 06 апреля 2007 года, приложениеот 06 апреля 2007 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ПСИ Каз Нур» от 23 октября 2018 года (государственная лицензия № 17001766 от 02 февраля 2017 года, приложение от 02 февраля 2017 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области, изыскательская деятельность);

заявка заказчика в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» на получение на разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

договор на разработку рабочего проекта «Строительство школы имени Н. Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, ЮКО» от 29 июня 2017 года № 69, заключенный между КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» и ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»;

письмо заказчика от 12 августа 2019 года № 1131, содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений по рабочему проекту;

письмо заказчика от 02.10.2019 года №1421, содержащее данные об источнике финансирования (за счет средств районного бюджета на 2019-2020 годы);

письмо заказчика (без даты), содержащее сведения об удаленности полигона для вывоза мусора (3,0 км);

письмо заказчика от 26 июля 2019 года № 1040, содержащее данные том, что проектно-сметная документация по установке модульной котельной с газовыми сетями будет разрабатываться отдельно;

письмо заказчика от 26 июля 2019 года № 1038, содержащее данные о том, что телефонная связь по проекту будет беспроводной;

письмо заказчика от 02.10.2019 года №1418, содержащее данные о сроках начала строительства (1 ноября 2019 года);

письмо уполномоченного органа от 25 июля 2019 года № 899, содержащее данные о зеленых насаждения;

Технические условия:

на водоснабжение от 11 января 2019 года № 134, выданные ГКП «Тураркент-су» (срок действия – без срока);

на электроснабжение от 09 января 2017 года № 00-00-01-0034, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» (срок действия – 3 года);.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля от 02 мая 2019 года № 69-п/д, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Туркестанской области.

Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 02 мая 2019 года № 69-п/д, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Туркестанской области.

Эскизный проект, согласованный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

№ 000187-2017-ПЗ. Том 1. Пояснительная записка.

№ 000187-2017-ГП. Альбом 1. Генеральный план.

№ 000187-2017-НВК. Альбом 1. Наружный водопровод и канализация.
№ 000187-2017-ТС. Альбом 1. Тепловые сети.
№ 000187-2017-ЭС. Альбом 1. Электроснабжение.
№ 000187-2017-ТХ. Альбом 2. Расстановка технологического оборудования.
№ 000187-2017-АС. Альбом 3. Блок "А". Архитектурно-строительные решения.
№ 000187-2017-АС. Альбом 4. Блок "Б". Архитектурно-строительные решения.
№ 000187-2017-АС. Альбом 5. Блок "В". Архитектурно-строительные решения.
№ 000187-2017-АС. Альбом 6. Блок "Г". Архитектурно-строительные решения.
№ 000187-2017-АС. Альбом 7. Мастерская. Архитектурно-строительные решения.
№ 000187-2017-ОВ. Альбом 8. Отопление и вентиляция.
№ 000187-2017-ВК. Альбом 9. Водопровод и канализация.
№ 000187-2017-СС. Альбом 10. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Системы связи.
№ 000187-2017-У. Альбом 11. Уборная на 2 и 12 очков. Выгреб на 50 м3.
№ 000187-2017-ПОС. Том 2. Проект организации строительства.
№ 000187-2017-СД. Книга 1. Сметная документация.
№ 000187-2017-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Прайс-листы (основной вариант).
Прайс-листы (альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство школы имени Н. Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектируемый участок строительства расположен селе Енбекши Тюлкубасского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района участка строительства
Климатический район - IVА.
Абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 44,2 °С.
Абсолютно минимальная температура воздуха - минус 30,3 °С.
Средняя максимальная температура воздуха
наиболее теплого месяца - плюс 33,5 °С.
Количество осадков за ноябрь-март - 377 мм.
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра
по румбам за январь - 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь – август - В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра
по румбам за июль - 1,3 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,67 м.
Глубина проникновения °С в грунт для суглинка - 0,77 м.
Высота снежного покрова средняя из наибольших
декадных на зиму - 22,4 см.
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 района – 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Инженерно-геологические условия площадки.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП Джакипбеков Ж.К. в 2019 году (государственная лицензия ГСЛ № 000726 от 06 апреля 2007 года, приложение от 06 апреля 2007 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

В пределах территории села Енбек повсеместно распространены рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты представлены лессовидными суглинками и образуют (до 10,0 м) покровную толщу, а обломочные — галечниками и валунно-галечниками с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем с глубины 10,0 м.

Мощность гравийно-галечников от 12 до 13 м.

Скальные и рыхлые грунты плиоцен-олигоцена залегают на глубине 20-50 м.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке, определяет просадочность грунтов.

Связанные грунты предоставлены суглинками аллювиально-пролювиального происхождения, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

Обломочные грунты предоставлены гравийно-галечниками.

В составе преобладает галька средних и крупных размеров, часты включения валунов. Заполнитель песчаный и супесчано-суглинистый.

Галечник неодноролен по составу, коэффициент неоднородности Кн = 118.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, мощность 0,1 м.

В период изыскания (март месяц 2019 года) в разведенных скважинах, глубиной по 10,0 метров грунтовые воды- были вскрыты на глубинах 7,0 - 7,9 м от поверхности земли.

По величине минерализация грунтовые воды слабосолоноватые минерализация равна 1,9 г/л, по химическому составу сульфатно- кальциево- гидрокарбонатные.

По содержанию ионов 804=748,8 мг/л при содержании НСО3 - свыше 6,0 мг - экв/л, подземные воды на бетон марки \У4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные.

По содержанию ионов CL=28,4 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций - при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 10,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- суглинок светло-коричневой, макропористый, полутвердой консистенции, мощностью 7,0 - 7,9 м, просадочный, тип грунтовых условии по просадочности - первый;

ИГЭ-2- суглинок коричневый, пористый, с редкими включениями гравийно- галечников до 20 %, от мягко пластичной до текуче пластичной консистенции. непросадочный, мощностью 1,9 - 2,0 м;

ИГЭ-3- гравийно-галечники с супесчаным заполнителем вскрытой мощностью 0,2 - 1,0 м.

На площадке проектируемой школы от поверхности земли распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

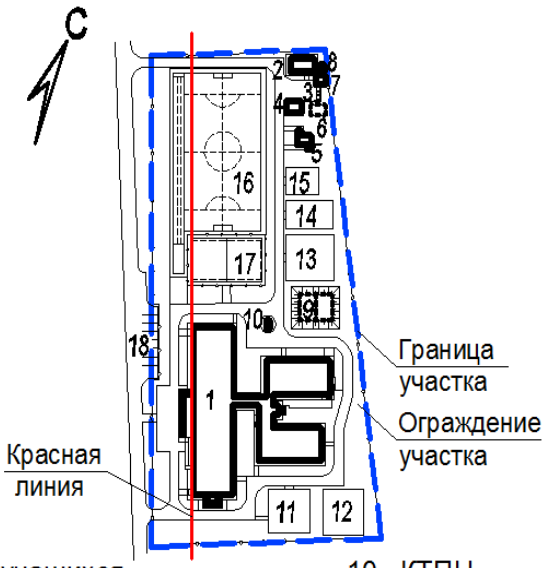
Строительство средней школы на 150 мест в селе Енбекши предусмотрено на месте существующей малокомплектной средней школы им. Н.Турсынбекова по ул.Кажимухана,3.

Существующее здание школы построено в 1980 году. Согласно Техническому сейсмическому заключению на здания ГУ Коммунальное государственное учреждение "Малокомплектная средняя школа им.Турсынбекова" отдела образования Тюлькубасского района, ТО» от 2019 года, выполненному ТОО «Бейбіт Құрылыс Қызмет» (свидетельство аккредитации №00128 от 27.04.2017 года), физический износ здания более 60%, кроме того, здание не является сейсмоустойчивым и в целях безопасности рекомендуется снос здания.

Согласно дефектному акту, утвержденного Руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 09 сентября 2019 года, предусмотрен снос здания столовой, здания библиотеки, двух туалетов, демонтаж тротуаров, перенос инженерных сетей (электроснабжение, водоснабжение, газоснабжение).

Согласно акту о вырубке зеленых насаждений, утвержденного Руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 09 сентября 2019 года, предусмотрена вырубка деревьев в количестве 6 штук. Компенсационная посадка деревьев предусмотрена на данной территории: карагач - 19 шт., плодовые деревья - 2 шт., ель обыкновенная - 16 шт., кусты сирени - 28 шт.

Строительство средней школы на 150 мест предусмотрено на ранее отведенном земельном участке площадью 1,42 га согласно Акта на право постоянного землепользования №300022505 от 06 декабря 2016 года (кадастровый номер земельного участка 19-300-022-505).



1. Школа на 150 учащихся
2. Котельная
3. Площадка для контейнеров ТБО
4. Навес для угля
5. Уборная на 6 очков
6. Выгреб объемом 50 м³
7. Площадка для золы
8. ДЭС
9. Пожарный резервуар объемом 150 м³
10. КТПН
11. Площадка для тихого отдыха
12. Площадка НВП
13. Площадка для игр 2-4 классов
14. Площадка для игр 1 класса
15. Площадка для игр 5-9 классов
16. Спортивное ядро с беговой дорожкой
17. Комбинированная спортивная площадка
18. Площадка для автомашин и автобуса

Рельеф участка относительно спокойный, с незначительным уклоном с юга на север. Колебания высотных отметок по участку от 499,30 м до 501,00 м.

По участку проходят инженерные сети газоснабжения, водоснабжения и электроснабжения, подлежащие выносу.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "ПСИ Каз-Нур" 23 октября 2018 года (лицензия №17001766 от 02.02.2017 года).

Система высот - Балтийская. Система координат - условная.

Участок запроектированной школы территориально поделен на следующие функциональные зоны: основного здания, отдыха различных возрастных групп учащихся, физкультурно-спортивная зона, хозяйственная зона.

На участке предусмотрено размещение здания школы, котельной с дымовой трубой, навеса для угля, площадки для золы, дизельной электростанции, трансформаторной подстанции, пожарного резервуара, выгреба объемом 50 м³, уборной на 6 очков.

Здание школы расположено в южной части отведенного земельного участка. Перед главным входом предусмотрена площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий. За ограждением территории школы размещена парковка для школьного автобуса и семи автомашин, одна из которых для маломобильных групп населения.

Физкультурно-спортивная зона размещена в северо-западной части участка и представлена площадками для командных игр: комбинированная площадка для волейбола и баскетбола, площадка для мини футбола, беговая дорожка (спортивное ядро).

Для отдыха учащихся предусмотрены площадки для различных возрастных групп: площадка для подвижных игр дошкольников и школьников младших классов, площадки для тихого отдыха основной школы, площадка для занятий начальной военной подготовкой.

Хозяйственная зона включает в себя площадку для контейнеров ТБО, размещенную в северо-восточной части участка, выгреб на 50 м³, котельную с дымовой трубой, навес для угля, площадку для золы, уборную на 6 очков, дизельную электростанцию, трансформаторную подстанцию и пожарный резервуар.

По всему периметру территории предусмотрено решетчатое металлическое ограждение по металлическим стойкам высотой 2,0 метра с установкой ворот шириной 3,0 м и калиток шириной 1,0 м. Трансформаторная подстанция ограждена сетчатым ограждением высотой 2,0 м по металлическим стойкам. Комбинированная спортивная площадка для игры в баскетбол и волейбол ограждена металлическим ограждением высотой 4 м.

На территорию предусмотрены два параллельных въезда с восточной стороны участка: один в хозяйственную зону, и один въезд в общественную зону. На въездах предусмотрены ворота шириной 3,0 м. Для входа на территорию в ограждении предусмотрена калитка, размещенная со стороны главного входа в здание школы. Калитка предусмотрена шириной 1,0 м.

Вокруг здания школы и по территории предусмотрена возможность проезда пожарной машины. Проезд с асфальтобетонным покрытием шириной 3,5 м. Со стороны главного фасада проезд пожарной техники возможен по площадке с асфальтобетонным покрытием.

На участке предусмотрены твердые покрытия проездов, тротуаров. Проезды выполнены из плотного мелкозернистого асфальтобетона. Покрытие тротуаров и дорожек из бетонных тротуарных плит. Покрытие площадок для подвижных игр и для тихого отдыха из песчаного асфальта. Проезды обрамляются бортовым камнем БР 100.30.15, а пешеходные дорожки и площадки бортовым камнем БР 100.20.08 ГОСТ 6665-91.

Покрытие площадок предусмотрены с учетом функционального назначения элементов благоустройства, характеристик и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытия. Радиусы закруглений приняты 5,0 м и 6,0 м.

Вертикальная планировка участка строительства выполнена в границах отведенного земельного участка методом проектных горизонталей с учетом рельефа местности.

Планировочные отметки определены в увязке с отметками прилегающей территории. Вертикальная планировка участка выполнена с учетом максимального сохранения естественного рельефа путем использования для подсыпки грунта, вытесненного конструкциями здания и одеждами дорог. Для отвода поверхностных вод от зданий и сооружений предусмотрено устройство уклонов в сторону естественного понижения рельефа со сбросом поверхностных вод по проездам за территорию школы и частично на газоны.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм общего назначения: скамьи, урны. Спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами соответствующего назначения. Площадки для отдыха оснащены малыми архитектурными формами с учетом возрастных групп (теневые навесы, качели, горки, лазалка "Жираф", качалка "Балансир", тренажер "Лыжный ход", спортивный комплекс).

Площадка для контейнеров ТБО предусмотрена с типовым навесом.

На участках, свободных от застройки, предусмотрено озеленение путем рядовой посадки деревьев (карагач, ель обыкновенная, плодовые деревья), рядовой посадки кустарника (сирень), устройства газонов и цветников.

Для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию или по территории предусмотрено: ширина пути движения на участке принята с учетом габаритных размеров кресел-колясок, продольный и поперечный уклон пути движения принят по действующим нормативным документам. На тротуарах и дорожках предусмотрены сходы и съезды, предусмотрен пандус при входе в здание школы.

За абсолютные отметки зданий и сооружений, соответствующие условным нулевым отметкам приняты: здание школы – 501,60 м, модульная котельная –501,35 м, выгреб объемом 50 м³ - 495,25 м, навес для угля - 501,30 м, КТПН-100-10/0.4 кВ- 500,55 м, ДЭС – 501,40 м, уборная на 6 очков – 501,15 м, пожарный резервуар – 497,00 м.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка	га	1,42
	1.Площадь застройки	$м^2$	2519,72
	2.Площадь покрытий	$м^2$	3442,60
	3.Площадь спортплощадок	$м^2$	2400,0
	4.Площадь озеленения	$м^2$	5837,68
2	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	283,3

6.2.2 Технологическая часть

Школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней обучения (НОС):

мощность школы - 150 мест;

по виду обучения - средняя школа;

система обучения: начальные классы (1-4 классы) - в классах, с 5 по 11 класс - кабинетная;

сменность обучения - односменная;

организационно-педагогическая структура - в соответствии с программами трех ступеней образования:

I ступень - начальное образование: предшкольный класс, начальные классы (1-4 классы);

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

III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы);

количество параллелей - одна параллель;

соотношение параллелей 1:1:1, классов всего - 12;

вместимость учащихся в классах – 12-13 человек;

ведение занятий - фронтальное.

Численность профессионально-квалификационного состава персонала - 46 человек (директор школы - 1 человек, офис менеджер - 1 человек, заведующий учебной частью - 2 человека, врач - 1 человек, медсестра - 1 человек, преподаватели - 24 человека, техничка - 8 человек, охранник - 1 человек, гардеробщица - 2 человека, завхоз - 1 человек, работники

столовой - 4 человека повар - 1 человек, помощник повара - 1 человек, посуда мойщица - 2 человека).

Режим работы школы - односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

Здание школы состоит из четырех одно и двухэтажных объемов (блоков): блок А, блок Б, блок В и блок Г.

Помещения школы подразделены на учебные, учебно-спортивные, трудового обучения, помещения общественного питания, административно-хозяйственные и медицинского обслуживания. По функциональному назначению помещения объединены в блоки: начальных классов, основной учебный блок, блок с помещениями спортивного зала, мастерские, столовая, помещения административно-хозяйственного и медицинского назначения.

Группа помещений дошкольников и начальных классов запроектирована на первом и втором этажах блока А с автономным входом, вестибюлем, рекреацией и санузлами. В блоке А, также размещены: тамбур главного входа с вестибюлем, гардероб для старших классов, классное помещение для 5 класса, кабинет по обработки ткани, помещения административного назначения - приемная, кабинет директора, бухгалтерия, кабинет завучей, методический кабинет; помещения медицинского назначения - кабинет врача, процедурная, санузел со шлюзом. Кабинеты медицинского назначения обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонение в состоянии здоровья.

На втором этаже блока А предусмотрены: кабинет начальной военной подготовки, учебный класс математики и вычислительной техники, учебные кабинеты по естественным наукам (химия, физика, биология), кабинет иностранного языка, лингафонно-мультимедийный кабинет для младших классов, лаборантские, классные помещения учащихся 5-9 классов.

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, переносными экранами, видео и телеаппаратурой, раковинами для мытья рук.

Блок Б - одно, двухэтажная галерея, объединяющая блоки школы А, В и Г. В блоке Б размещены раздевальные с санузлами и душевой при спортивном зале, раздевальная для маломобильных групп населения с санузлом и душевой, кладовая уборочного инвентаря и снарядная. В блоке Б предусмотрен автономный выход непосредственно наружу.

Блок В - двухэтажное здание, на первом этаже которого размещены помещения столовой. Столовая школы запроектированная на 60 посадочных мест, работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения производственных помещений столовой принято современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, работающее на электричестве. Производственные помещения столовой изолированы от основных групп помещений школы. Запроектирован отдельный вход для персонала, через который осуществляется загрузка продуктов. Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оснащенная индивидуальными шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

Мастерская трудового обучения для мальчиков и кабинет кулинарии для девочек размещены на втором этаже блока В. Мастерская трудового обучения для мальчиков обеспечена выходом непосредственно наружу по металлической лестнице третьего типа.

Производственные мастерские по обучающим видам труда оснащены станками по обработке металла и древесины, верстаками слесарными и столярными. Библиотека, размещенная на втором этаже блока В, рассчитана на 7 тысяч единиц хранения. Читальный зал предусмотрен на 14 читательских мест, включая медиатеку на два компьютерных места.

Для физического воспитания учащихся в блоке Г предусмотрен спортивный зал с размерами 18х12 м (в осях) с установкой снарядов. При спортивном зале в блоке Б предусмотрены раздевалки с душевыми. Спортивный зал так же используется для проведения школьных мероприятий. Хранение оснащения оборудования для проведения школьных мероприятий предусмотрено в отдельном помещении.

6.2.3 Архитектурно строительные решения

Школа на 150 мест.

Здание школы запроектировано из одно и двухэтажных блоков (блок А, блок В и блок Г), объединенных одноэтажной галереей (блок Б).

Блок А - двухэтажный учебно-административный блок с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,0х15,6 м. Высота этажей 3,3 м, высота помещений цокольного этажа 1,8 м (от пола до потолка).

На первом этаже блока А размещены: тамбуры входов, помещение охраны, вестибюль, гардероб для старших классов, лаборантская, лингафонно-мультимедийный кабинет, радиоузел, бухгалтерия, приемная, кабинет директора, тепловой пункт, кабинет по обработке ткани, методический кабинет, кабинет врача, процедурная, шлюз, санузел при медицинских помещениях, кабинет завучей, помещение уборочного инвентаря, помещение предшкольного класса, классные помещения 1, 2 и 3 классов, лингафонно-мультимедийный кабинет, гардеробные для младших классов, рекреация, санузлы для мальчиков, для девочек, для преподавателей, для маломобильных групп населения, коридоры и лестничные клетки.

На втором этаже блока А предусмотрены: рекреация, лаборантские, кабинет начальной военной подготовки, учебный класс информатики и вычислительной техники, классные помещения для 5-9 классов, учебные кабинеты по естественной науки (физика, химия и биология), классное помещение для 4 класса, комната персонала, санузлы для учащихся, санузлы для преподавателей, коридоры, помещение уборочного инвентаря.

Блок Б - одно, двухэтажное здание с цокольным этажом, соединяющее блоки А, В и Г. Здание г-образной формы в плане с крайними размерами в осях 14,8х22,8 м. Высота этажей блока Б - 3,3 метра, высота помещений цокольного этажа 1,8 м (от пола до потолка).

На первом этаже блока Б размещены: коридор, раздевальная при спортивном зале для маломобильных групп населения с санузлом и душевой, две раздевальные с душевыми и санузлами (для мальчиков и для девочек) при спортивном зале, инвентарная (снарядная), кладовая уборочного инвентаря, коридор, тамбур входа. На втором этаже блока Б размещен коридор, объединяющий блоки В и А на уровне второго этажа.

Блок В - двухэтажное здание с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х24,8 м. Высота этажей 3,3 м, высота помещений цокольного этажа 1,8 м (от пола до потолка).

На первом этаже блока В размещены: обеденный зал на 60 посадочных мест с умывальной зоной, горячий цех, моечные столовой и кухонной посуды, заготовочный цех, загрузочная, овощная кладовая, кладовая продуктов, кладовая пищевых отходов, гардероб персонала, санузел персонала, душевая, вентиляционного камера, помещение уборочного инвентаря, кладовая оборудования для организации актового зала. На втором этаже блока

В предусмотрены: читальный зал, архив, кабинет кулинарии, мастерская по обработке дерева и металла, инструментальная, коридор, лестничная клетка, санузлы для учащихся, помещение уборочного инвентаря.

Блок Г - одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х18,0 м. Высота помещения - 7 метров (от пола до низа несущих конструкций.

В блоке Г размещен спортивный зал, который, при необходимости, используется как актовый зал.

В качестве внутренних коммуникационных связей проектом предусмотрены лестничные клетки тип Л1, размещенные в блоке А - 2 лестничные клетки, в блоке В - одна лестничная клетка. Кроме того, в блоке А предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг с размерами кабины 1090х1395 мм, с возможностью использования МГН.

Ориентация учебных классов принята в пределах нормативных требований согласно приложению Р СП РК 3.02-111-2012 (65-200º).

В цокольном этаже блока А предусмотрены два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу. В цокольном этаже блока В - один эвакуационный выход непосредственно наружу и один выход в блок Б.

Эвакуация с первого этажа блока А предусмотрена через тамбур главного входа и тамбур входа в блок помещений начальных классов непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа блока Б предусмотрена через тамбур непосредственно наружу. Эвакуация с первого этажа блока В предусмотрена по коридору блока Б непосредственно наружу и через помещения пищеблока так же непосредственно наружу. Эвакуация со спортзала (блок Г) предусмотрена по коридору блока Б через тамбур наружу и второй эвакуационный выход предусмотрен со спортивного зала непосредственно наружу.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания. Двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением. Выход на чердак предусмотрен с лестничных клеток блока А и блока В по металлическим стремянкам.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения, а именно: при главном входе размещен пандус с нормируемым уклоном, в блоке А размещен лифт с возможностью использования МГН. Ширина дверных проемов предусмотрена не менее 0,9 м.

Абсолютная отметка, соответствующая относительной нулевой условной отметке 501,60 м.

Крыша - чердачная, скатная, в спортзале - бесчердачная.

Кровля - металлочерепица, сэндвич панели по прогонам по металлической ферме в спортзале.

Водосток - наружный, организованный.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением ГОСТ 30674-99.

Витражи - металлопластиковые с тройным остекление ГОСТ 30674-99.

Двери - наружные входные металлические ГОСТ31173-2003, внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88*.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная покраска, масляная покраска, керамическая плитка, полы - дощатые, керамогранит, бетонные, реечные.

Наружная отделка - стены - декоративная штукатурка «Аспол», цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором под "рваный камень".

Объемно-планировочные показатели

№ пп	Наименование	Ед.из.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г
1	Площадь застройки	м²	1158,53	355,01	356,34	376,42
2	Общая площадь	м²	2445,77	317,05	801,63	203,57
3	Полезная площадь	м²	1561,37	139,01	497,37	203,57
4	Строительный объем ниже отм. 0.000	м³	10454,39 2026,23	1282,42 350,87	3480,35 654,61	1903,03 -
5	Этажность	эт	2	1-2	1	1

Выгреб объемом 50 м³

Подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х3,0 м. Высота сооружения 4,65 м (от отметки дна сооружения до верха перекрытия).

Спуск в выгреб осуществляется через камеру лаза диаметром 0,7 м и высотой 0,6 м по металлической стремянке.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка уровня днища сооружения – 495,25 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 27,80 м² (подземная часть).

КТПГ-250-10/0,4 кВ

Фундамент под комплектное модульное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами фундамента 3,6х1,7 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка верха фундамента – 500,55 м.

Технический показатель:

Площадь застройки - 10,10 м².

Навес для угля.

Сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 3,6х5,0 м.

Высота сооружения переменная - от 5,00 м до 5,36 м от уровня пола до низа несущих конструкций.

Крыша - бесчердачная, односкатная.

Кровля - профлист, водоотвод с кровли - наружный неорганизованный.

Полы - бетонные.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка уровня земли – 501,30 м.

Технический показатель здания:

Площадь застройки - 26,50 м2.

Модульная котельная

Фундамент под модульное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами фундамента 10,0х4,8 м.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка уровня земли – 501,35 м.

Технический показатель:

Площадь застройки - 45,40 м².

Пожарный резервуар объемом 150 м³.

Подземное сооружение, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0х6,3 м принято по типовому проекту ТП РК 150 8С РВ (IVA). Высота сооружения 3,60 м (от отметки дна сооружения до верха перекрытия).

Спуск в резервуар осуществляется через камеру лаза диаметром 1,5 м и высотой 1,2 м по металлической стремянке и ходовым скобам.

За абсолютную отметку, соответствующую нулевой условной отметке, принята отметка уровня днища сооружения – 497,00 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 60,50 м² (подземная часть).

Уборная на 6 очков

Сооружение прямоугольной формы в плане, с размерами 4,85х3,24 м (надземная часть).

Высота помещения переменная - от 2,25 м до 3,20 м до верха несущих конструкций.

Подземная часть сооружения прямоугольной формы, с размерами в осях 3,24х1,95 м. Высота подземной части - 2,30 м до низа перекрытия.

Крыша - двухскатная.

Кровля - асбестоцементные листы, водосток - наружный неорганизованный.

Окна - деревянные ГОСТ 11214-2003.

Двери - деревянные по серии 1.136.5-19.

Внутренняя отделка – клеевая побелка, масляная покраска на высоту 1,6 м, масляная покраска потолков

Наружная отделка - побелка известковым составом, цоколь - штукатурка с набрызгом.

Абсолютная отметка, принятая за условную нулевая отметка пола, составляет 501,15 м.

Технические показатели:

Площадь застройки - 26,52 м²;

Общая площадь - 18,22 м²;

Строительный объем - 60,43 м³.

6.2.4 Конструктивные решения.

Блок А, В, Г - кирпичные комплексной конструкции с продольно несущими стенами, усиленными монолитными сердечниками.

Фундаменты - ленточные, монолитные, бетонные и столбчатые под стойки рам.

Стены внутренние и наружные (толщиной 380 мм с утеплением) - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки - армокирпичные, из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012.

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Перекрытия и покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-40с в.1.

Лестницы - по металлическимкосоурам.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянным обрешетке и стропилам.

Утеплитель – эковата с объемным весом 35 кг/м3, толщиной 100 мм.

Полы - дощатые, мозаичные, бетонные, линолеумные, керамическая плитка по серии 2.244-1 в.6.

Двери - деревянные по действующим ГОСТам.

Окна - металлопластиковые по индивидуальному заказу.

Блок Б здание спортзала

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – III.

Сейсмичность района строительства – 8 баллов.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая.

Здание спортивного зала состоит из 4 блоков, конструктивно разделенных между собой деформационными швами.

Расчет каркаса здания выполнен с помощью программного комплекса ПК ЛИРА 2019.

Расчеты фундаментов и основания выполнены с помощью программного комплекса Фундамент (ГПКИП «СтройЭкспертиза», г. Тула).

Фундаменты под колонны запроектированы столбчатые из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В15. Фундаменты заармированы стальными арматурными стержнями класса AIII в соответствии с СТ РК 2591-2014.

Фундаменты ленточные под кирпичные стены и стены техподполья запроектированы из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В15. Конструкции заармированы стальными арматурными стержнями класса AIII в соответствии с СТ РК 2591-2014.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты служит суглинок светло-коричневый, полутвердой консистенции, просадочный со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=4,0 кПа;

Угол внутреннего трения φ=23º;

Модуль деформации Е=4,1 МПа;

Плотность грунта 1,57 г/см^3.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов устраивается грунтовая подушка из местного грунта, толщиной 3,2 м, с послойным уплотнением тяжелыми катками.

Частичный каркас здания состоит из монолитных железобетонных рам. Применяемый бетон класса В20. Конструкции заармированы стальными арматурными стержнями класса AI, AIII в соответствии с СТ РК 2591-2014.

Несущие стены выполнены из кирпичной кладки с применением кирпича типа Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 в соответствии с ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380 мм.

Перемычки приняты монолитные железобетонные. Применяемый бетон класса В15. Перемычки заармированы стальными арматурными стержнями класса AIII в соответствии с СТ РК 2591-2014.

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных плит в соответствии с типовой серий 1.141.1-40с.

Кровля блоков А, Б, В – двухскатная, с несущими деревянными стропильными конструкциями в соответствии с ГОСТ 8486-86. Покрытие принято из металлочерепицы.

Кровля спортивного зала – двухскатная, с покрытием из кровельных сэндвич панелей по металлическим фермам.

Фермы и связи выполнены из металлических уголков в соответствии с ГОСТ 8509-93.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 по уплотненному грунтовому основанию шириной 1500 мм.

Антикоррозионные мероприятия

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетонов марок W4, F50 и обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все металлические элементы окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 в соответствии с ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 в один слой по ГОСТ 25129-82*.

Деревянные элементы кровли выполнить из древесины хвойных пород 2 сорта влажностью не более 20%, а также обработать антисептиками и антипиренами.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со строительными конструкциями, изолировать слоем рубероида или толя.

Антисейсмические мероприятия

Мероприятия по сейсмостойкости конструкций и обеспечение их жесткости выполнено в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Плиты перекрытия работают как горизонтальные жесткие диафрагмы, обеспечивают совместную пространственную работу каркаса здания.

Для улучшения совместной работы здания с основанием применен ленточный фундамент.

Для кирпичных стен выполнено горизонтальной армирование стальными арматурными сетками с шагом 675 мм по высоте.

В места опирания железобетонных плит перекрытия на кирпичные стены предусмотрены антисейсмические пояса.

Фундамент под котельную

Фундамент под блочно-модульную котельную выполнен в виде монолитной железобетонной плиты, размерами 10,0х4,8х0,2 м. Применяемый бетон класса В15. Фундаменты заармированы стальными арматурными стержнями.

Под плитой предусмотрена подготовка из уплотненной песчано-гравийной смеси.

Выгреб

Проектом предусмотрено устройство выгреба емкостью 50 м3, размерами в осях 3,0х6,0 м.

Стены и днище выгреба запроектированы из монолитного железобетона. Применяемый бетон класса В15. Фундаменты заармированы стальными арматурными стержнями класса AI.

Покрытие выгреба выполнено из сборных железобетонных плит в соответствии с типовой серией 1.144.1-2.

Горловина выгреба выполнена из сборных железобетонных изделий в соответствии с типовой серией 3.900.3.

Гидроизоляция выгреба выполнена из гидроизола на горячей битумной мастике.

Уборная

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – III.

Фундаменты ленточные под несущие стены выполнены из монолитного бетона класса В7,5 W6 F100.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5.

В основании фундаментов предусмотрена уплотненная подушка из местного грунта толщиной 500 мм.

Несущие стены выполнены из кирпичной кладки с применением кирпича типа Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 в соответствии с ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380 мм.

Кровля – двухскатная из несущих деревянных стропильных конструкций с покрытием асбестоцементными листами.

По периметру здания предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 по уплотненному грунтовому основанию шириной 1500 мм.

Пожарный резервуар

Проектом предусматривается строительство резервуаров емкостью 150 м3. Резервуары запроектированы в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 150 8С РВ-2.3-2013.

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х9,0 м и глубиной 3,6 м, частично заглублен в грунт с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1 м над покрытием.

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Днище резервуара запроектировано в виде железобетонной монолитной плиты толщиной 350 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкция заармирована стальными арматурными стержнями Ø12AIII. Под днище предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием под фундаменты днище суглинок светло-коричневый, полутвердой консистенции, просадочный со следующими характеристиками:

Удельное сцепление С=4,0 кПа;

Угол внутреннего трения φ=23º;

Модуль деформации Е=4,1 МПа;

Плотность грунта 1,57 г/см3.

Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Стены резервуара приняты из монолитного железобетона, толщиной 300 мм. Применяемый бетон класса В25 W6 F100. Конструкции заармированы стальными арматурными стержнями Ø12 AIII.

Покрытие резервуара выполнено из сборных железобетонных ребристых плит 2П1-6AIIIвТ-С в соответствии с ГОСТ 27215.

На плитах покрытия установлены 2 сборных железобетонных колпака для камеры лаза, оборудованной лестницами и ходовыми скобами для обслуживания камеры приборов. Колпаки приняты из сборных железобетонных стеновых колец и плит перекрытий в соответствии с ГОСТ 8020-90.

На все металлические конструкции должно быть нанесено антикоррозионное покрытие в 1 стой краски ХС-720ал по ТУ 6-10-708-74 (с добавлением алюминиевой пудры) по грунтовке ВЛ-023 в соответствии с ГОСТ 12707-27.

По покрытию резервуара выполняется гидроизоляцию из трех слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Тепловые сети

Проектом предусмотрено устройство подземного железобетонного канала для прокладки тепловых сетей.

Каналы выполнены из сборных железобетонных лотков и плит в соответствии с типовой серией 3.006.1-8.

Монолитные участки канала выполнены из бетона класса В12,5 W4 F50.

Наружные поверхности железобетонных изделий, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Вместе с тем, проектом предусмотрено устройство тепловой камеры.

Стены и днище камеры запроектированы из монолитного бетона класса В15.

Покрытие запроектировано из сборной железобетонной плиты в соответствии с типовой серией 3.006.1-8.

Наружные поверхности железобетонных изделий, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Проект разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 14,3ºС.

Параметры теплоносителя для системы отопления 90-70°С

Продолжительность отопительного периода - 136 суток.

Схема теплоснабжения - 4-х трубная, закрытая.

Модульная котельная ART Boilers МКТ-348 на твердом топливе предназначена для теплоснабжения здания Школы. Модульная котельная работает на твердом топливе. Все технологическое оборудование размещено в блоке заводского изготовления. Корпус котельной цельнометаллический, утеплённый, пожаробезопасный.

Модульная котельная МКТ-348 отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90-70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

В качестве основного вида топлива принят – каменный уголь. Теплотой сгорания Qн = 4500 ккал/кг.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа. На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче сетевой воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительная установка.

Подпитка котлового контура осуществляется автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды.

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел. Регуляторы обеспечивают аварийную защиту котла.

Приготовление воды на нужды ГВС в комплектацию котельной предусмотрены пластинчатые теплообменники производительностью 32 кВт/ч.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Предусмотрено устройство производственной канализации. Сброс стоков с системы предусмотрен во внутриплощадочные сети производственной канализации.

Котельная укомплектована системой пожарной сигнализации и первичными средствами пожаротушения.

В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция вытяжная с естественным побуждением. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки. Подогрев приточного воздуха осуществляется тепловентилятором. На собственные нужды котельной подогрев приточного воздуха осуществляется водоводяным подогревателем.

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование потребителя	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт, ккал/час			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий
Школа		124501	53160	29075	206736

Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 14,3ºС.

Источник теплоснабжения – проектируемая БМК.

Параметры теплоносителя для системы отопления 90-70°С

Продолжительность отопительного периода - 136 суток.

Системы отопления приняты однотрубные горизонтальные с нижней разводкой и тупиковым движением воды.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществлено автоматическими терморегуляторами на каждом приборе.

Предусмотрено ограждение отопительных приборов с спортивном зале и в помещений 26 в блоке А.

Теплоснабжение предусмотрено от автономной модульной котельной на твердом топливе АРТ Бойлер. На вводе в здание наружной теплосети в здание установлен БТП. Прибор учета тепловой энергии установлен в котельной.

Здание школы снабжается ГВС круглогодично. В зимнее время через теплообменники, для летнего периода года установлен котел.

Для гидравлического регулирования отдельных ветвей системы отопления, установлены балансировочные клапаны. Запорная и дренажная арматура, установлена для отключения, ремонта и спуска воды.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны для выпуска воздуха.

Трубопроводы для системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, для теплоснабжения - стальные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок и систем отопления, проходящие в каналах, изолированы теплоизоляционным материалом "Misot-Flex" 9 мм. Изоляция трубопроводов теплового пункта предусмотрена трубчатая типа "Firoflex".

Перед нанесением изоляции, поверхности трубопроводов очистить от пыли и грязи. Трубопроводы, проходящие через стены и перекрытия проложены в металлических гильзах.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, так же с естественным по средством вытяжных каналов.

В блоке А предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из кабинетов. Приток производится за счет щелей на окнах и дверях. В мультимедийных кабинетах предусмотрены сплит-системы. Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выводятся выше кровли на высоту 0,5м. от уровня кровли. В санузлах предусмотрены механические вытяжные вентиляций В1, В2.

В блоке В предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Очищенный воздух подается в производственные помещения горячего цеха через систему П1, в мастерские через П2. Загрязненный воздух удаляется из разных помещений отдельными вытяжными системами. Также предусмотрены вытяжные зонты из электрических плит, моечных ванн. В остальных помещениях воздух удаляется естественными вытяжными каналами.

В блоке Г в спортивном зале предусмотрены естественные вытяжные каналы, в которых установлены дефлекторы, через них удаляется воздух.

В блоке Б предусмотрены естественные и механические системы вентиляции. Воздух из душевых удаляется системой В1.

На поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения их к вертикальному коллектору, предусмотрены огнезадерживающие клапаны, в целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара. При возникновении в здание пожара предусмотрено автоматическое отключение общеобменных приточно-вытяжных систем и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Проектом предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара. На ответвлениях воздуховодов в приточных и вытяжных системах, установлены ручные заслонки.

Раздача и удаление воздуха предусмотрены регулируемыми решетками.

Для снижения шума предусмотрены следующие мероприятия: отопительно-вентиляционное оборудование размещается в отдельных помещениях; оборудование с динамическими нагрузками устанавливается на виброосновaниях или виброизоляторах; скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм; венткамеры предусмотрены с дополнительными звукопоглощающими ограждающими конструкциями.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали, класса "Н", транзитные воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса "П" по ГОСТ 14918-80.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы, трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия, заделываются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Теплоснабжение

Проект тепловой сети разработан в соответствии нормативно технической документации действующей на территории Республики Казахстан и на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 14,3ºС.

Источник теплоснабжения – проектируемая БМК.

Параметры теплоносителя для системы отопления 90-70°С

Продолжительность отопительного периода - 136 суток.

Схема теплоснабжения - 4-х трубная, закрытая.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в монолитных ж/бетонных каналах лоткового типа.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота т/трассы. После котельной предусмотрена тепловая камера. Уклон тепловой сети выполнен в сторону тепловой камеры. В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец СК. В самотечном трубопроводе в спускной колодец установлен обратный клапан.

В качестве источника теплоснабжения принята отдельно стоящая блочно-модульная котельная АРТ Boilers МКТ 348 из двух котлов мощностью 116кВт (1-рабочий, 2-ой-резервный) и один котел мощностью 58кВт, работающих на твердом топливе по заданию на проектирование заказчиком. Категория котельной по надежности теплоснабжения-вторая, режим работы круглогодично, для подготовки ГВС в котельной установлены пластинчатые теплообменники производительность 32 кВт - 2шт и котел КТ-58.

В местах примыкания каналов к зданиям выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Швы между ж/б элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для контроля скорости внутренней коррозии тепловых сетей предусмотрены индикаторы коррозии "ИХЛ ИК-31" и установлены на подающих и обратных трубопроводах тепловой сети на выходе из котельной.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах, толщиной 40мм с покрытием из стеклопластика рулонного.

Протяженность тепловой сети – 0,1968 км.

Водоснабжение и канализация.

Чертежи марки ВК разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 11 января 2019 года № 134, выданные ГКП «Тураркент-су» (срок действия – без срока) и в соответствии СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 16 января 2009 года.

В здании школы предусмотрены следующие системы:

объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1;

сеть горячего водопровода Т3;
сеть хозяйственно-бытовой канализации К1.

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение школы осуществляется от существующих сетей водопровода. Внутренняя система водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам.

Для учета расходов холодной воды, на вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком для снятий показаний холодной воды □25мм.

Гарантированный напор воды на вводе в здание водопровода составляет 20 м.

Внутренняя система водопровода запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 3262-75*, полипропиленовых труб PP-R SDR 11 PN10 диаметром 20х1,9 мм, 32х2.3 мм СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 в рабочем проекте предусматривается внутренний противопожарный водопровод, с расходом пожарной струи 1х2,5л/сек. В здании предусмотрено 4 пожарных кранов.

Стальные трубы предусмотрены покрытию эмалью ПФ-133 по грунтовке Гф-021 за 2 раза.

На вводе водопровода, у основания стояков, на отводах к потребителям установлена запорная арматура.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей объемом 10-50л. Горячая вода подводится к санитарно-техническим приборам.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения запроектированы из армированных полипропиленовых труб □20ммх3,4÷□25х4,2мм по ГОСТ 1893-2009.

Внутренние разводящие магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода проложены открыто по стенам, над дверьми. Для предотвращения потерь тепла, трубопроводы, за исключением подводок к санприборам, покрываются гибкой трубчатой изоляцией ST Misot-Flex δ-9мм.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в смотровые колодцы, далее в септик, объёмом 50 м^3.

Магистральная сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из канализационных ПВХ труб с раструбом диаметром 50 мм, 100 мм по ГОСТ 22689-89.

Трубопроводы проложены, открыто под полом в пределах санузлов. Прокладку канализационных сетей необходимо проложить до заливки пола. Для прочистки сети установлены прочистки и ревизии. Против ревизии на стояках предусмотрены люки размером 300х400 мм с дверцами. Вытяжные канализационные стояки выведены выше кровли на 0,5 м.

Наименование систем	Расчетный расход воды			
	м^3/сут	м^3/ч	л/с	При наруж. пожаре л/сек
Хоз-питьевой водопровод	2,30	1,48	0,76	
Хозбытовая канализация	2,30	1,8	2,36	

Электротехнические решения

Электроосвещение

Проект сетей внутреннего электроснабжения школы имени Н. Турсынбекова в селе Енбекши разработан на основании:

1. Задания на проектирование КГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 24 августа 2017г;

2. Заданий технологического и архитектурно-строительного разделов;

3. Технических условий ТОО «Онтустик Жарык Транзит» 09 января 2017года за №00-00-01-0034 и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Категория школы по надежности электроснабжения – II (котельная), III.

Расчетная мощность объекта – 126,5кВт.

Источник электроснабжения – ПС- 35/10кВ «Джамбул».

Точка подключения – ВЛ-10кВ фидер 56 «Енбекши» ПС- 35/10кВ «Джамбул».

Силовое электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантехвентиляция и освещение. Управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

В качестве учетно-распределительных устройств приняты щиты типа ЩУРн-3, ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры. Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГ, ВВГ, проложенным в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубе и в стальных трубах к компьютерам.

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены рабочее и аварийное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Для сетей освещения в качестве распределительных устройств приняты щиты типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры.

В качестве осветительных щитков приняты щиты типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполнена кабелем ВВГ, проложенным в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы, за подшивным потолком в ПВХ трубах.

Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, выполнены зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила. Защитное заземление по помещениям выполнено стальной полосой размером 4х25мм.

Внутренний контур заземления присоединяется к наружному контуру заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций.

Молниезащита

Защита от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов выполнена посредством соединения металлической кровли с магистральным контуром заземления полосой 4х40мм (молниеотвод). Молниеотвод защищен угловой сталью 63х63х6 мм.

Электроснабжение

Проект сетей электроснабжения школы имени Н. Турсынбекова в селе Енбекши разработан на основании:

1. Задания на проектирование КГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 24 августа 2017 года;
2. Заданий технологического и архитектурно-строительного разделов;
3. Технических условий ТОО «Онтустик Жарык Транзит» 09 января 2017 года за №00-00-01-0034 и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Категория школы по надежности электроснабжения – II (котельная), III.

Расчетная мощность объекта – 126,5кВт.

Источник электроснабжения – ПС- 35/10кВ «Джамбул».

Точка подключения – ВЛ-10кВ фидер 56 «Енбекши» ПС- 35/10кВ «Джамбул».

Электроснабжение школы имени Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, ЮКО проектом предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 250/10-0,4кВ с трансформатором мощностью 250кВА. Для котельной, как для потребителя второй категории, предусмотрен второй источник питания- дизельная электростанция типа типа Р18Е2, мощностью 18,0кВА/14,4кВт.

Электроснабжение КТПГ 250/10-0,4кВ предусмотрено отпайкой от ВЛ-10 кВ фидер 56 «Енбекши» ПС-35/10кВ «Джамбул» с применением кабеля марки АПвБВ-10 кВ сечением 3х50 мм^2. Общая протяженность КЛ-10кВ составляет 47 метров. Для защиты кабеля от механических повреждений на промежуточной опоре предусмотрен уголок 80х80х6мм длиной 2,3м.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТПГ 250-10/0,4кВ.

Распределительные сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв-1,0кВ, проложенным в траншее по серии А11-2011.

Наружное освещение выполнено с установкой на опорах светильников типа «Торшер» со светодиодными лампами типа Navigator мощностью 15 Вт.

Учет и управление электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные), установленными на щите 0,4 кВ проектируемой КТПГ 250/10-0,4 кВ. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле.

Для сетей наружного освещения приняты кабели марки АВБбШв-1 расчетного сечения. Пересечения с подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнено в двустенной гофрированной ПНД трубе диаметром 110мм. Фундамент под КТПГ и ДЭС предусмотрен.

Проектом предусмотрены наружные контуры заземления КТПГ, здания, котельной, выполненные сталью круглой диаметром 10 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной 5 м.

Технические показатели по электроснабжению

1	Напряжение электросети, Н/В кВ	380/220
2	Расчетная мощность, кВт	126.1
3	Расчетный ток, А	206.0
4	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 250 кВА, шт	1
5	Коэффициент мощности	0,93
6	Общая протяженность ВЛз-10 кВ, м	795
7	Общая протяженность КЛ-10 кВ, м	10
8	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ, м	278

Системы связи и сигнализации

Проект слаботочных сетей школы имени Н. Турсынбекова в селе Енбекши разработан на основании:

1. Задания на проектирование КГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 24 августа 2017 года;
2. Заданий технологического и архитектурно-строительного разделов;
3. Письма КГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 26 июля 2019 года за №1038 и в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Системы связи

Проектом предусмотрены следующие системы связи:

- Телефонизация;
- Электрочасофикация и звонковая сигнализация;
- Видеонаблюдение;
- Радиофикация и звукоусиление;
- Телевидение;
- Локальная (компьютерная сеть).

Телефонизация

Проектом предусмотрена телефонная связь здания школы, построенная на технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы «Huawei ETS 1000», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания школы.

Направленные антенны служат для увеличения уровня сигнала и обеспечивают дальность приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО «Казактелеком».

Телефонные CDMA-терминалы устанавливаются в помещении бухгалтерии, телефонные аппараты устанавливаются в кабинете директора, кабинете врача, помещении охраны и учительской.

Разводка кабельной трассы выполнена радиочастотным кабелем RG-58AU. Кабельная трасса проложена в кабельном канале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Проектом предусмотрены сети электрочасофикации и звонковой сигнализации. Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфолайт-10» со светодиодной индикацией в вестибюлях, рекреациях, спортивном, обеденном и актовом залах. Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется кабелем марки ПРППМ сечением 2х0,8 мм^2, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контроллер «Авторингер-51» в помещении приемной. Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 выполнено кабелем марки ВВГ сечением 2х1 мм^2, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановки внутри и вне помещения проектом предусмотрена система видеонаблюдения. К установке проектом приняты видеокамера наружной установки типа V107 с выводом изображения в кабинет директора.

Состав системы видеонаблюдения:

- 2-х канальный видеорегистратор типа DS 2121-1шт;
- Монитор LED 23"-1шт;
- Видеокамера - 1шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в кабинете директора и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелем марки VCS 512, прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Звукоусиление

В актовом зале предусмотрено звукоусиление.

Колонки звуковые мощностью 10Вт подключаются к трансляционному усилителю кабелем марки ПРППМ, прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Радиофикация

Абонентские громкоговорители предусмотрены в кабинетах директора, учительской, рекреационных помещениях. В помещении приемной предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ сечением 2х1,2 мм^2, прокладываемым по стене скрыто под слоем штукатурки.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливается антенна эфирная телевизионная коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

На каждом этаже на лестничной клетке предусмотрен ШТВ (шкаф телевидения), в котором устанавливаются ответвители и делители телевизионных сигналов.

От шкафов ШТВ осуществляется разводка по телевизионным розеткам. Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка - кабелями марки RG-6. Кабели прокладываются скрыто под слоем штукатурки.

Локальная (компьютерная сеть)

Локальная сеть выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры.

Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа «витая пара» UTP кат.5.

Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды). Кабели локальной сети UTP кат.5 прокладываются в кабель-каналах.

Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, заземлены.

Пожарная сигнализация

Проект сетей ПС школы имени Н. Турсынбекова в селе Енбекши разработан на основании:

1. Задания на проектирование КГУ «Отдела строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» от 24 августа 2017 года;

2. Заданий технологического и архитектурно-строительного разделов и в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СНИП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Проектом предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам. Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Гранит-16».

ППКОП запитан от щита аварийного освещения и для аварийного питания предусмотрен встроенный аккумулятор.

Количество мест - 150.

Тип системы оповещения о пожаре принят - 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей и установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К», расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам, потолкам и (ВВГнг(А)-FRLSLTx) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит	1 шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП-101-1А-А3	47 шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141	53 шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР 55	7 шт.
Оповещатель свето-звуковой Маяк-12-К		5 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-07-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

Проектом предусмотрено строительство школы с. Енбекши, с/о Машат Тулькубасского района, Туркестанской области.

На участках строительство школы проектируемого объекта отсутствуют поверхностные водные объекты, особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Ближайшая жилая зона расположена с северной стороны на расстояние -100 м.

Категория опасности предприятия

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не

относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ, а также при эксплуатации котельной школы. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также земляные, битумные, покрасочные, изоляционные, сварочные и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Всего на период строительства будут задействованы 20 источников загрязнения воздушного бассейна, в том числе: 2 – организованных, 18 – неорганизованных источников.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: резочные работы; спецтехника; сварочные работы; земляные работы; битумные работы; лакокрасочные работы. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Алюминий оксид	0.000001667	0.00000102
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00131	0.03471089
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001442	0.003916127
Олово оксид	0.0000033	0.0000001188
Свинец и его неорганические соединения	0.0000075	0.000000225
Азота диоксид	0.00317288889	0.00618386
Азота оксид	0.00051559444	0.001004929
Углерод	0.000194444	0.00048
Сера диоксид	0.00138555556	0.00166
Углерод оксид	0.0057079	0.00937198
Фтористые газообразные соединения	0.0000625	0.0001326558
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000275	0.00059155
Диметилбензол	0.02304	0.083

Метилбензол	0.00482	0.00323
Бенз/а/пирен	0,0000000036111	0,0000000088
Хлорэтилен	0.0000203	0.000000585
Бутилацетат	0.000933	0.000625
Формальдегид	0.000041667	0.000096
Пропан-2-он	0.002022	0.001354
Сольвент нафта	0.0133	0.0173
Уайт-спирит	0.01404	0.0713508
Углеводороды предельные С12-19	0.01143	0.01149
Взвешенные частицы	0.011	0.001584
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.7389367	0.44165515
Пыль абразивная	0.0046	0.000662
Всего:	0.836964221	0.6904008994

При эксплуатации основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться котельная с котлами, автостоянка и дизельные электростанции которые будут осуществляться только при аварийном отключении электроэнергии, т. е. являются аварийными выбросами.

Источник теплоснабжения школы - блочно модульная котельная БМК-0,6 Гс на твердом топливе располагающий на территории школы с двумя водогрейными котлами (один рабочий и один резервный). Диаметр дымовой трубы составляет 0,325 м, высота трубы 6,6 м.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0.01744	0.1725
Азот (II) оксид	0.002834	0.028
Углерод оксид	0.0677	0.669
Всего:	0.087974	0.8695

Проектируемом местности, а именно в районе Тюлькубас, Туркестанской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромед» по Туркестанской области от 07.03.2019 года №31-04-2-39/79. Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК.

Проектом предусмотрено вырубка 6 шт. деревьев лиственных пород. Компенсационная посадка за вынужденный снос зелёных насаждений при производстве строительно-монтажных работ, а также по благоустройству территории согласован акиматом Тулькубасского района, Туркестанской области.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. При соблюдении технологии производства работ влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Объект не входит в водоохранную зону поверхностных водных источников.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться от существующих сетей. Отвод сточных вод осуществляется в самотеком отводятся в существующие сети канализации города. Производственные стоки не образуются.

Воздействия на недра. В зоне воздействия проектируемого объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение ремонтных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет

вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,25	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Ветошь, промасленная,	AD060	0,0055739	контейнер	
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,02004	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0307527	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Проектируемые работы не внесут существенных изменении в деятельность предприятия. Количественная и качественная характеристика отходов от здании ремонтного цеха, и существующая схема их утилизации не изменится.

Физические воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на участках строительства отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы. При проведении проектных работ нарушение почвенно-растительного покрова связано с работой автомобильного транспорта, строительством площадок и отсыпкой подъездов и проездов. Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо: строгое соблюдение технологического плана работ, использование специальной техники, обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов; выполнение рекультивации земель и пр.

Воздействия на растительный и животный мир. В связи с проведением строительно-монтажных работ растительный и животный мир в районе планируемых работ испытают антропогенную нагрузку. Так как большинство произрастающих вне территории строительства растений относится к сорно-полевым и рудеральным видам, процессы пополнения почвенного баланса семян произойдут достаточно быстро, так как эти виды растений имеют высокую продуктивность.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом,

ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных.

Экологический риск. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

Социально-экономическая среда. Строительство школы имеет социально-значимый характер. Воздействие на здоровье населения, прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха, является незначительным и находится в допустимых пределах.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС;
- состав ОВОС приведен в соответствие с откорректированными разделами ПСД. Заявление об экологических последствиях дополнено соответствующей информацией и подписано заказчиком.

Оценка проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту 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.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Организация строительства все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для

определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) от 02.10.2019 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, 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 изменениями и дополнениями выпуски 1-13);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015; дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2019 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Гео Нұр құрылыс» в рабочий проект **«Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Общие вопросы</u>

1. Представлен эскизный проект, выполненный в соответствии с Приказом №750 от 30.11.2015 года.

2. В общей пояснительной записке в описании технологических решений представлена информация о количестве классов, их наполняемость. Указано количество параллелей, представлено штатное расписание. Указано для пищеблока количество блюд, количество персонала пищеблока, на сырье или полуфабрикатах работает пищеблок.

3. В общей пояснительной записке исключены ссылки на не действующую нормативную документацию.

Генеральный план

4. Лист ГП-1 "Общие данные" - ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в соответствие с составом разработанных чертежей. В общих данных состав зданий и сооружений, размещенный на участке, приведен в соответствие заданию на проектирование, утвержденному заказчиком. В описании вертикальной планировки исключен срез почвы высотой 0,2 м.

5. Лист ГП-2 "План демонтажных работ" - в примечании откорректирована система высот и дата выполнения съемки.

6. Лист ГП-3 "План застройки" - в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений прописаны технические показатели зданий. Исключены на участке уборные на 12 и 2 очка, согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком. Из ведомости жилых и общественных зданий и сооружений исключены малые архитектурные формы (ограждение, ворота, калитки, навес-беседка) согласно ГОСТ 21.508-93. В примечании откорректирована система высот топосъемки. На чертеже отображена граница отведенного участка согласно условным обозначениям.

7. Лист ГП-4 "Разбивочный план" - в примечании откорректирована система высот. Предусмотрено ограждение спортивной площадки, ограждение указано в ведомости малых архитектурных форм.

8. Лист ГП-5 "План организации рельефа" - в примечании откорректирована система высот. На плане отображены абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам всех зданий и сооружений. На отдельных участках проезжей части указан откорректирован уклон в промилле.

9. Листы ГП-6,6.1 "План благоустройства территории" - чертеж выполнить в соответствии ГОСТ 21.508-93 - указано расстояние между деревьями, привязка деревьев, указан размер рядовой посадки кустарника. На чертеже отображены размеры проездов и дорожек для выполнения работ по благоустройству на площадке. В ведомости малых архитектурных форм и переносных изделий указаны ограждение, калитки, ворота, контейнеры для ТБО с навесом согласно ГОСТ 21.508-93. На чертежах типов покрытий указаны ГОСТы на материалы покрытия.

10. Лист ГП-7 "План земляных масс" - в ведомости объемов земляных масс указан объем вытесненного грунта при устройстве подземных сетей. Указан объем грунта при устройстве обваловки. В таблице выполнен баланс.

11. Лист ГП-8 "Сводный план инженерных сетей" - разработан сводный план инженерных сетей.

12. На чертежах раздела ГП крыльца и пандусы в зданиях приняты в соответствии с данными раздела АС.

Технологические решения

13. Лист ТХ-1 «Общие данные» - в ведомости ссылочных и прилагаемых документов в графе обозначения указана марка листов (ТХ.СО) спецификации оборудования. В

ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключен опросный лист на лифт. Лифт – это не технологическое оборудование, это коммуникационная связь. Откорректирован текст штампа ГИПа. В угловом штампе проставлкна дата выполнения, количество листов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97. В описании технологических решений представлена информация о количестве классов, их наполняемость. Указано количество параллелей, представлено штатное расписание. Указано для пищеблока количество блюд, количество персонала пищеблока, на сырье работает пищеблок.

14. Лист ТХ-3,4 «Планы с расстановкой технологического оборудования» - исключен бытовой холодильник в методическом кабинете. На плане указаны размеры между школьной мебелью в соответствии с п.4.4.4.1 СП РК 3.02-111-2012.

15. Лист ТХ-5 «Расстановка технологического оборудования на отм.0.000» - предусмотрено холодильное оборудование для пищевых отходов. Над тепловым оборудованием и оборудованием, выделяющим влагу предусмотрена локальная вытяжная система согласно п.39 СанПиН №186 от 23.04.2018. Выполнить требование п.48 СанПиН №186 от 23.04.2018 года (предусмотрен бактерицидный облучатель).

16. Спецификация оборудования, изделий и материалов принята в соответствии ГОСТ 21.110-2013. Количество оборудования, указанного в спецификации, приведено в соответствие с изображением на планах.

Архитектурно-планировочные решения

Школа блок А

17. В угловых штампах чертежей раздела АС проставлена дата выполнения и количество листов (на листе АС-1) согласно ГОСТ 21.101-97.

18. Лист АС-1 "Общие данные" - описание исходных данных приведено в соответствие с представленными документами. Исключены не действующие нормативные документы. Степень огнестойкости принята в соответствии с таблицей 1 приложения 2 Технического регламента №439 от 23.06.2017 года. Указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, согласно ГОСТ 21.501-2011.

19. Лист АС-2 "Общие данные" - исключены не действующие нормативные документы. Технические показатели по зданию школы и мастерской посчитаны в соответствии с приложением Б СП РК 3.02-107-2014.

20. Листы АС-12-14 "Фасады..." - указано расстояние между крайними осями здания в соответствии ГОСТ 21.501-2011. На чертежах отображены ссылки на листы. Отметки уровня земли приведены в соответствие с данными раздела ГП. Откорректирован фасад А-Г. На фасадах отображены вентиляционные каналы в соответствии с данными раздела ОВ. Фасад 13-1 в части примыкания блока Б выполнен в соответствии с проектными решениями.

21. Лист АС-15 "Узел утепления наружных стен" - угловой штамп приведен в соответствие с проектируемым объектом.

22. Лист АС-22 "План 2 этажа" - открывание дверей в лестничных клетках приняты по направлению выхода из здания. В помещении 18 предусмотрен умывальник для рук.

23. Санузлы в здании выполнены в соответствии с требованиями п.4.4.3.9 СП РК 3.02-111-2012.

24. На планах отображены места сечениях разрезов 1-1 и 2-2.

25. Лист АС-24 "Спецификация элементов заполнения проемов 1 этажа" - в указаниях к планам этажей указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке.

26. Листы АС-38-39 "Разрезы" - высотные отметки уровня земли приняты в соответствии с данными раздела ГП.

27. Лист АС-81 "Узлы" - на узле А-А отображены продухи чердачного помещения. На чертеже отображено ограждение кровли и система наружного водостока.

28. Лист АС-84 "План кровли" - на плане кровли отображена часть кровли блока Б. На плане кровли и на плане чердака отображены вентиляционные шахты в соответствии с чертежами ОВ.

29. Лист АС-85 "Узел" - на чертеже отображено ограждение кровли согласно разработанных фасадов. В спецификации прописан расход на материалы ограждения кровли.

Школа блок Б

30. В угловых штампах чертежей раздела АС проставлена дата выполнения, нумерация листов и количество листов (на листе АС-1) согласно ГОСТ 21.101-97.

31. Лист АС-1 "Общие данные" - описание исходных данных приведено в соответствие с представленными документами. Исключены не действующие нормативные документы. Степень огнестойкости принята в соответствии с таблицей 1 приложения 2 Технического регламента №439 от 23.06.2017 года. Указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, в соответствии ГОСТ 21.501-2011.

32. Лист АС-2 "Общие данные" - исключены не действующие нормативные документы.

33. Лист АС-13 "План цокольного этажа" - на плане отображен фундамент крыльца входа согласно фасаду 6-1.

34. Лист АС-14 "Спецификация заполнения проемов" - обосновать улучшенную штукатурку помещений цокольного этажа.

35. Лист АС-15 "План первого этажа" - абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, принята согласно данным раздела ГП.

36. Лист АС-16 "План второго этажа" - абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, принята согласно данным раздела ГП.

Школа блок В

37. В угловых штампах чертежей раздела АС проставлена дата выполнения, нумерация листов и количество листов (на листе АС-1) согласно ГОСТ 21.101-97.

38. Лист АС-1 "Общие данные" - описание исходных данных приведено в соответствие с представленными документами. Исключены не действующие нормативные документы. Степень огнестойкости принята в соответствии с таблицей 1 приложения 2 Технического регламента №439 от 23.06.2017 года. Указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, что соответствует ГОСТ 21.501-2011.

39. Листы АС-13, 14,15 "Фасады" - над входом у оси Ж предусмотрен козырек. На фасадах указано расстояние между осями, отображены вентиляционные шахты в соответствии с данными раздела ОВ.

40. Лист АС-17 "План цокольного этажа" - обосновать улучшенную штукатурку помещений цокольного этажа.

41. Лист АС-20 "План первого и второго этажей" - исключен зрительный зал согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012 (предусматриваются для негосударственных школ по заданию на проектирование). Открывание дверей в лестничную клетку выполнено по направлению выхода из здания. На планах указать место сечения разрезов 1-1 и 2-2.

42. Лист АС-21 "Экспликация помещений" - абсолютная отметка принята в соответствии с данными раздела ГП. В экспликации помещений указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

43. Лист АС-23 "Спецификация заполнения проемов" - двери внутренние и наружные приняты по ГОСТ.

44. Лист АС-57 "План чердака" - на плане чердака отображены венканалы в соответствии с чертежами раздела ОВ.

45. Лист АС-77 "План кровли" - план кровли выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011. На плане отображено значение уклона. На плане кровли отображены вентканалы в соответствии с данными раздела ОВ.

Школа блок Г

46. В угловых штампах чертежей раздела АС проставлена дата выполнения, нумерацию листов и количество листов (на листе АС-1) согласно ГОСТ 21.101-97.

47. Лист АС-1 "Общие данные" - описание исходных данных приведено в соответствие с представленными документами. Исключены не действующие нормативные документы. Степень огнестойкости принята в соответствии с таблицей 1 приложения 2 Технического регламента №439 от 23.06.2017 года. Указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, в соответствии ГОСТ 21.501-2011.

48. Лист АС-2 "Общие данные" - исключены не действующие нормативные документы.

49. Листы АС-8-10 "Фасады..." - на чертежах отображены ссылки на листы. Отметки уровня земли приведены в соответствие с данными раздела ГП. Разработан фасад 1-3.

50. Лист АС-13 "Спецификация заполнения проемов" - двери внутренние приняты по ГОСТ.

Мастерские

51. Помещения мастерских перенесены в здание школы.

Выгреб емкостью 50 м3

52. В угловых штампах чертежей раздела АС проставлена дата выполнения, согласно ГОСТ 21.101-97.

53. Лист АС-2 «Общие данные» - на листе отображена информация в разделе Общая часть.

54. Лист АС-3 «План. Разрез» - абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, приведена в соответствие с данными раздела ГП.

Уборная на 6 очков

55. Предусмотрена уборная на 6 очков.

56. В угловых штампах чертежей раздела АС проставлена дата выполнения, количество листов (на первом листе) согласно ГОСТ 21.101-97.

57. Лист АС-2 «Общие данные» - на листе отображена информация в разделе Общая часть. На листе указать абсолютную отметку, соответствующую условной нулевой отметке, согласно данным раздела ГП.

58. Лист АС-4 «План на отм.0.000» - абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, приведена в соответствие с данными раздела ГП.

Конструктивные решения

59. Откорректировано количество скважин инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями таблицы 4 СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

60. Предоставлена схематическая инженерно-геологическая карта расположения скважин с разрезами в соответствии с требованиями п. 5.3 СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

61. Грунтовые условия в рабочем проекте приведены в соответствие с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям.

62. Предоставлены откорректированные расчеты фундаментов и основания, а также несущих конструкций здания школы.

63. Откорректирована степень огнестойкости здания.

64. Учитывая просадочность грунтов предусмотрены противопросадочные мероприятия основания фундаментов здания школы.

65. Учитывая, что грунты не агрессивные исключен сульфатостойкий портландцемент.

66. Выполнено требование п. 9.9.27 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Касательно глубины заделки перемычек.

67. Выполнено требование п. 9.9.23 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах». Касательно обрамления проемов в кирпичных стенах лестничных клеток.

68. Предусмотрена гидроизоляция столбчатых фундаментов.

69. Указаны марки бетонов, соприкасающихся с грунтом, по морозостойкости F и водонепроницаемости W в соответствии с ГОСТ 26633-2012.

70. Заменен устаревший ГОСТ 503-2007 на действующий ГОСТ 503-2012.

71. Добавлены ведомости расхода стали на чертежах монолитных конструкций в соответствии с п. 6.1.2 ГОСТ 21.501-2011.

72. Противопожарный резервуар в соответствии с привязкой к типовому проекту ТП РК 150 8С РВ-2.3-2013.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

73. Согласно требованиям технического задания выполнена котельная на твердом топливе. Предусмотрен склад для угля и золы.

74. Сдвоенный котел – исключен.

Отопление и вентиляция

75. Раздел разработан согласно требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

76. Расчетная температура наружного воздуха принята по таблице 3,1 обеспеченностью 0,92 СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

77. Общие указания расписаны, описаны проектные решения, указан тип отопительных приборов, проектные решения по регулированию, по автоматизации и регулированию теплоносителя.

78. Согласно пункта 14, Технического задания на проектирование трубопроводы для систем отопления приняты – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3265-75*.

79. Л.ОВ-2. Таблица «Характеристик отопительно-вентиляционных систем» - откорректирована.

80. Л.ОВ-5. Выполнено требование СП РК 4.02-101-2012* пункт 6.3.11.

81. Выполнено требование СП РК 3.02-111-2012 пункт 4.6.2.2.

82. Л.ОВ-6. Помещения №22 и 23 – количество секции откорректировано.

83. Схема узла управления выполнена отдельным листом, выполнена спецификация оборудования.

84. Узел №1 – Выполнено требование СН РК 4.02-01-2011 пункта 6.3.6, а также пункты 6.3.10, 6.3.14.

85. Л.ОВ-9. Выполнено требование СП РК 4.02-101-2012* пункт 6.3.11.

86. Л.ОВ-12. Отопительные приборы с торцевой исключены.

87. Л.ОВ-19. Схема узла управления выполнена отдельным листом, выполнена спецификация оборудования.

88. Узел №1 – Выполнено требование СН РК 4.02-02-2011 пункта 6.3.6.

Теплоснабжение

89. Л.ТС-1. Раздел выполнен согласно требованиям СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети» (с изменениями на 01.04.2019 г.).

90. Выполнена схема тепловой сети согласно ГОСТ 21.605-82.

91. Предусмотрен дренажный колодец. Выполнен разрез тепловой камеры.

92. Уклон выполнен в сторону котельной, предусмотрена тепловая камера после котельной, предусмотрен сбросной колодец.

93. Выполнено требование МСН 4.02-02-2004 пункт 9.3.

94. Выполнен план тепловой камеры, оформленный согласно ГОСТ 21.605-82.

Электротехнические решения

Электроосвещение

95. Приведены в соответствие ОПЗ в полном объеме с разделом ЭОМ.

96. Предоставлены переоформленные техусловия.

97. Предоставлены проектные решения по установке компенсирующего устройства

98. Предоставлен светотехнический расчет

99. Кабели марки АВВГнг и ВВГнг заменены кабелями марки АВВГ и ВВГ.

100. Предоставлены проектные решения по заземлению брони кабеля.

101. Предоставлены проектные решения по молниезащите здания школы.

102. Спецификация откорректирована согласно откорректированному проекту.

Электроснабжение

103. Предоставлены переоформленные техусловия;

104. Предоставлен раздел ЭСН.

Системы связи и сигнализации

105. Согласно заданию на проектирование, видеонаблюдение предусмотрено только при входе в блок А, видеонаблюдение в остальных блоках исключено.

106. На планах видеонаблюдения указан угол обзора видеокамер.

107. Спецификации приведены в соответствие с откорректированным проектом.

Пожарная сигнализация

108. Предоставлены проектные решения по заземлению.

109. Спецификации приведены в соответствие с откорректированным проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

110. Оформление проектных материалов (ОВОС) приведено в соответствие с нормативными требованиями.

111. Откорректированы расчеты выбросов.

112. Откорректированы расчеты отходов.

<u>Сметная документация</u>

113. Сметная документация пересчитана и представлена в программном комплексе АВС-4 (редакция 2019.3); в ценах 4 квартала 2019г.

114. Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта;

115. Применено коэффициент Заготовительно-складские расходы, принятые позиции по прайсу (на материал-2%, на оборудование-1,2%);

116. Сметная документация откорректирована, согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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, пред проектной 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-Ѳ.

На основании вышеизложенного рабочий проект «Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района, Туркестанской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденными приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденными Приказом МНЭ РК от 26 февраля 2015 года №177.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Общая площадь	га	1,42	1,42
2.	Площадь застройки	$м^2$	2188,2	2188,2
3.	Общая площадь	$м^2$	3768,02	3768,02
4.	Полезная площадь	$м^2$	2401,32	2401,32
5.	Строительный объем	$м^3$	20151.9	20151.9

	в том числе: выше 0,000 ниже 0,000		17120,19 3031,71	17120,19 3031,71
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 г в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	770,4856 556,4093 89,4652 124,6111	781,471 562,148 93,125 126,198
7.	Продолжительность строительства	месяц	10	10

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, 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. Общая площадь 1,42 га
2. Площадь застройки 2188,2 м^2
3. Общая площадь 3768,02 м^2
4. Полезная площадь 2401,32 м^2
5. Строительный объем 20151.9 м^3
   в том числе: выше 0,000 17120,19 м^3
   ниже 0,000 3031,71 м^3
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: 781,471 млн.тенге
   СМР 562,148 млн.тенге
   Оборудование 93,125 млн.тенге
   Прочие 126,198 млн.тенге
7. Продолжительность строительства 10 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района» в соответствие с условиями договора № ГНК-0010 от 27.09.2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Енбекші ауылындағы Н. Тұрсынбеков атындағы мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ауданы	1,42 га
2.	Құрылыс ауданы	2188,2 $м^2$
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	3768,02 $м^2$
4.	Пайдалы ауданы	2401,32 $м^2$
5.	Құрылыстың көлемі	20151.9 $м^3$
	оның ішінде: 0,000 деңгейінен жоғары	17120,19 $м^3$
	0,000 деңгейінен төменгі	3031,71 $м^3$
6.	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны	781,471 млн.теңге
	оның ішінде: Құрылыс-монтаж жұмыстары	562,148 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	93,125 млн.тенге
	Өзге де шығындар	126,198 млн.тенге
7.	Құрылыс ұзақтығы	10 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.09.2019 жылғы №ГНК-0010 шарттың талаптарына сәйкес «Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ кепілдік етеді.

Полатова Н.Ү.

Директор

Әліханұлы А.

Специалист

Битанова С.Н.

Эксперт

Капустин А.А.

Эксперт

Кушенов Т.К.

Эксперт

Миц А.Е.

Эксперт

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Албай А.С.

Эксперт

Номер: KZ71VDD00129371

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" улица Д.Кунаев, дом № 24,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240000196

Наименование производственного объекта: Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Машатский с.о., с.Енбекши - период строительства

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Машатский с.о., с.Енбекши - 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: Туркестанская область

Дата выдачи: 17.10.2019 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:	0,92493822061	1,5599008994
период строительства	0,83696422061	0,6904008994
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00138555556	0,00166
Сольвент нафта	0,0133	0,0173
Уайт-спирит	0,01404	0,0713508
Пыль абразивная	0,0046	0,000662
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)	0,7389367	0,44165515
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000225
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,00059155
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000625	0,0001326558
Хлорэтилен	0,0000203	0,000000585
Углерод	0,00019444444	0,00048
Углерод оксид	0,0057079	0,00937198
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Пропан-2-он	0,002022	0,001354
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,000001667	0,00000102
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,000933	0,000625
Азот (II) оксид	0,00051559444	0,001004929
Азота (IV) диоксид	0,00317288889	0,00618386
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,01143	0,01149
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001442	0,003916127
Метилбензол	0,00482	0,00323
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000001188
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,011	0,001584
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02304	0,083
Железо (II, III) оксиды	0,00131	0,03471089

Строительство школы имени Н.Турсынбекова в селе Енбекши, Тюлькубасского района	0,087974	0,8695
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,0677	0,669
Азота (IV) диоксид	0,01744	0,1725
Азот (II) оксид	0,002834	0,028
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 01.11.2019 - 31.08.2020 г.