«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Ж.Ералиев ауылдық округі, Абай елді мекенінен 200 орындық мектеп құрылысы (қайта қолдану)» орналасқан жері бойынша:
Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Жетісай ауданы.
жұмыс жобасы бойынша

05.11.2019 ж. № НП-0084/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісай ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сантех-Строй Проект» ЖШС

Нұр-Султан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Ж.Ералиев ауылдық округі, Абай елді мекенінен 200 орындық мектеп құрылысы (қайта қолдану)» орналасқан жері бойынша:
Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Жетісай ауданы.
жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы
«Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0084/19 от 05.11.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области (повторное применение)» по месту расположения: Республика Казахстан, Туркестанская область, Жетысайский район.

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Жетысайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сантех-Строй Проект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области (повторное применение)» по месту расположения: Республика Казахстан, Туркестанская область, Жетысайский район.
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области (повторное применение)» по месту расположения: Республика Казахстан, Туркестанская область, Жетысайский район.

Год разработки рабочего проекта – 2019г;

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 июля 2019г. №47, заключенным с ГУ «Отдел строительства Жетысайского района», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 11 сентября 2019г. №450.

Проект повторного применения по ранее выданному заключению № ОСар-0189/17 ТОО «Оңтүстік Сараптама» от 25.12.2017 г. «Строительство школы имени К.Абдалиев на 200 ученических мест в селе Ж.Калшораев, с/о Достык, Мактааральского района (повторное применение)».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Жетысайского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантех-Строй Проект» (государственная лицензия от 14 декабря 2016г. №16019147, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», проектная деятельность, II категория, приложение к лицензии от 14 декабря 2016г).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное заказчиком;

письмо заказчика от 11 сентября 2019г. №450, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы;

письмо заказчика от 26 августа 2019г. за №409 о финансировании;

письмо заказчика от 28 февраля 2019г. №99, о начале строительства;

архитектурно - планировочное задание от 20 ноября 2017г. №0088, утвержденное главным архитектором Жетысайского района;

акт выбора земельного участка на строительство и проектирование;

решение Ж.Ералиевского сельского округа от 08 августа 2017г. №75 о предоставлении земельного участка на право постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования от 10 декабря 2017г. №8193 (кадастровый номер земельного участка: 19-288-109-343, площадь земельного участка: 1,6200га) для строительства школы;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018г. (ГСЛ №000726);

топографическая съемка выполненная ТОО «Сантех-Строй Проект» 2018г. (государственная лицензия от 14 декабря 2016г. ГСЛ №0008455, изыскательская деятельность.);

заключение экспертизы «Оңтүстік Сараптама» 25.12.2017 ж. № ОСар-0189/17

справка о повторном применении №95 от 14 декабря 2018г;

Проект повторного применения по ранее выданному заключению № ОСар-0189/17 ТОО «Оңтүстік Сараптама» от 25.12.2017г. «Строительство школы имени К.Абдалиев на 200 ученических мест в селе Ж.Калшораев, с/о Достык, Мактааральского района (повторное применение)» .

Технические условия:

выданные ГКП на ПХВ «Жетысай су» за №3 от 26 февраля 2019г, на подключение к сетям водоснабжения;

выданные ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит" за №00-00-01-4141 от 31 октября 2017г, на подключение к электрическим сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта с заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. 23-2018-ПЗ Общая пояснительная записка

Книга 2. Паспорт Проекта.

Альбом 1. Генеральный План. Внутриплощадочные инженерные сети (ТС, НВК, ЭСН)

Альбом 2. Блоки А, Б, В. ТХ - Технологическая часть.

Альбом 3. Блоки А, Б, В. АС- Архитектурно-Строительная Часть

Альбом 4. Блоки А, Б, В. ОВ- Отопление и вентиляция.

Альбом 5. Блоки А, Б, В. ВК - Водопровод и канализация.

Альбом 6. Блоки А, Б, В. ЭС. ПС СС.- Электротехническая часть, Пожарная Сигнализация, Видеонаблюдение, Связь.

Альбом 7. Архитектурно-Строительная часть для вспомогательных сооружений

- Фундамент под модульную котельную.
- Уборная на 10 очков.
- водонапорная башня
- выгреб
- пожрезервуар

Альбом 7.1. НЭС. Электроосвещение. Навес для хранения угля

Том II. Книга 1. Сметная документация

Том III. Проект организации строительства

Том IV. Книга 1. Энергетический паспорт

Брошюра 1. Оценка Воздействия на окружающую среду

Брошюра 2. Инженерно-Геологический отчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области (повторное применение). Строительство школы имеет большое социальное значение и направлено на реализацию конституционных гарантий государства о получении гражданами доступного, качественного образования. Школа является социально-значимым объектом, ориентированным на решение задач повышения социального уровня, развитие интеллектуального и художественно-эстетического сознания детей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка школы на 200 мест расположена на юго-восточной части населенного пункта Абай, сельского округа Ж.Ералиева Махтааральского района Туркестанской области. Расстояние до районного центра - г.Жетысай - 18км; до областного центра - г.Туркестан -420км, а до г.Шымкент 240км

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический подрайон 1У-А.
Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 30,3°С
Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 44,2°С
Температура воздуха наиболее холодных суток
Обеспеченностью 0,98 – минус 25,2°С
Обеспеченностью 0,92 – минус 16,9°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки
Обеспеченностью 0,98 – минус -17,8°С
Обеспеченностью 0,92 – минус 14,3°С
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для супесей-0,81.
Глубина проникновения °С в грунт, м: для супесей-0,91.
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4см.
Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
Район территории по давлению ветра-IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении рассматриваемый участок относится к равнинной поверхности II террасы р.Сырдарья. Возраст террасы - верхнечетвертичный. Рельеф террасы ровный, слабоволнистый, изрезан оросительной и дренажной сетью, с общим незначительным уклоном на северо–восток. Высотные отметки (условные) площадки колеблются в переделах 450,17-450,27м

Вся территория района работ покрыта мелкой ирригационной сетью глубиной 1,1-2,2м. Река Сырдарья является основной водной артерией, которая питает оросительную систему Голодной степи, представленную для зоны старого орошения магистральным каналом «Достык» (бывшая им.Кирова), машинным каналом и отходящими от него распределителями разного порядка.

В литологическом отношении площадка школы на 200 мест сложена суглинками и супесями, пористыми, полутвёрдыми тугопластичными до уровня подземных вод (3,9-4,0м); ниже грунты мягкопластичные и текучепластичные, вскрытой мощностью 5,0-5,1 метров. Суглинки и супеси по цвету серые, светло-коричневые. Из включений, почти повсеместно встречается гипс в виде вкраплений, гнезд тонких прожилков. Суглинки плотные, комковатые, в вертикальных стенках устойчивые. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 18 до 30%, пылеватых от 48 до 60% и глинистых от 14 до 21%. На поверхности земли проектируемой школы на 200 мест распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,3м.

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды Голодностепских комплексов. Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно. Водовмещающие породами являются - супеси. Подземные воды на октябрь месяц 2018года вскрыты на глубине 3,9-4,0 метра от поверхности земли.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов. В общем, высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, периодом полива и промывки полей, ориентировочно, март-июнь, декабрь-январь. Низкое положение уровня подземных вод, ориентировочно: сентябрь-ноябрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 1,0-1,5м. При высоком стоянии, в основном залегает на глубине 2,4-3,0 метра от поверхности земли. Период изыскания соответствует наиболее низкому положению подземных вод. По величине минерализация грунтовые воды соленые, минерализация 2,9г/л, по химическому составу сульфатно-магниевые. Проектируемая площадка расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком. По содержанию ионов SO4=1574,4 мг/л при содержании НСО3 – св.3,0 до6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные (Приложение 3). По содержанию ионов Cl- = 227,2мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий до глубины 9,0м, выделены два инженерно-геологических элемента(ИГЭ):ИГЭ-1 -суглинок, пористый, полутвердой – туго пластичной консистенции, просадочный мощностью 3,9-4,0м. ИГЭ-2 -супесь коричневая, пористая, текучепластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 5,0-5,1м. На поверхности земли проектируемой школы на 200 мест распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,3м.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 9,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-11, грунты площадки - незасолены, редко слабо засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,110 до 0,770 %. По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные. Содержание SO_4 = 1205,6мг/кг. По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Содержание 171,1мг/кг.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, составляет по ОСЗ-2475-семь баллов, по ОСЗ-22475 – восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам-третья.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектирования строительства школы на 200 мест расположен в юго-восточной части населенного пункта Абай, сельского округа Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области. Площадь участка составляет 1,62 га. Территория свободна от застройки. Рельеф участка ровный, слабоволнистый, с общим незначительным уклоном на северо–восток, высотные отметки колеблются в переделах 450,17-450,27 м

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО "Сантех-Строй Проект" в 2018 году, в масштабе 1:500. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

На территории участка школы предусмотрены следующие основные зоны:

– здание школы, состоящее из трех блоков (А, Б, В);

– физкультурно-спортивная зона – футбольное поле, комбинированная площадка для баскетбола и волейбола, беговая дорожка, площадка для НВП;

– зона отдыха – площадка для подвижных игр 1 класса с теневым навесом, площадка для подвижных игр 2-4 классов, площадка для подвижных игр 5-9 классов, площадка для тихого отдыха, площадка для проведения школьных линеек;

– хозяйственная зона – котельная с дымовой трубой, навес для угля и золы, уборная на 10 очков, выгреб на 32,14м^3, два пожарных резервуара объемом - 150м^3, КТПГ–250/10/04кВ, водонапорная башня, площадка для мусорных контейнеров. К объектам хозяйственной зоны предусмотрены подъезды для транспорта;

За пределами участка предусмотрена парковка для автомашин сотрудников школы на 14 машиномест, в том числе 2 места для МГН.

Территория школы ограждается по всему периметру металлическим решетчатым ограждением из профильных труб по металлическим стойкам, высотой 2,0м. На территорию участка школы предусмотрено два въезда с северной и восточной стороны, где предусмотрены металлические распашные ворота шириной 6,0м.

Предусмотрено устройство проездов и дорожек для связи между зданиями, сооружениями и площадками. Вокруг зданий предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0м. Проезды запроектированы из двухслойного асфальтобетона по СТ РК 1225-2013, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. Для

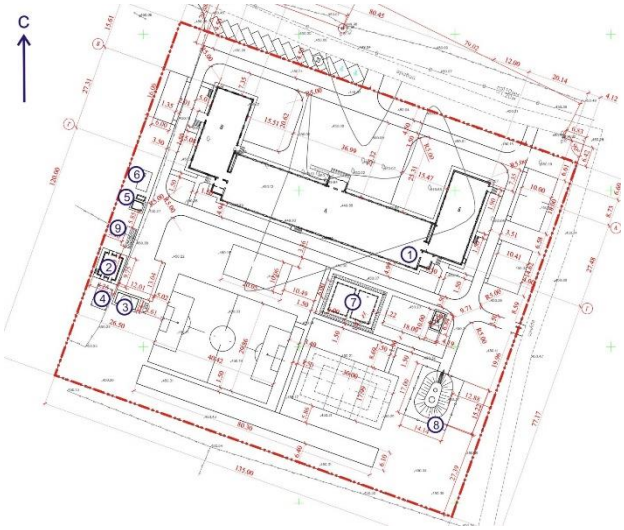
спортивной площадки применено синтетическое покрытие. Проезды обрамляются бортовым камнем БР 100.30.15, а пешеходные пути и площадки бортовым камнем БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм общего назначения: скамьи, урны. Спортивные и игровые площадки оборудуются малыми архитектурными формами соответствующего назначения. Площадка для мусорных контейнеров оборудована навесом и контейнерами для сбора мусора.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям. Вокруг здания школы предусмотрена возможность проезда пожарного транспорта.

Озеленение принято из газона, кустарников, деревьев хвойных и лиственных пород с учетом климатических, функциональных и эстетических требований. Размещение озеленения велось с учетом нормативных требований, а также с учетом всех инженерных сетей.

Рисунок 2 – Схема генплана (основные здания и сооружения)



1. Школа на 200 мест, блоки А,Б,В;
2. Уборная на 10 очков;
3. Котельная;
4. Навес для угля и золы;
5. КТПГ–250/10/04кВ;
6. Выгреб 32,14м^3;
7. Пожарный резервуар 150м^{3}х2;
8. Водонапорная башня;
9. Площадка для мусорных контейнеров;

План организации рельефа выполнен в проектных отметках с указанием проектных отметок рельефа. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует абсолютной отметке 451,95 на местности. Отвод

поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытиям в пониженные места рельефа.

Разбивка проектируемых зданий и сооружений выполнена от границ отведенного участка. Границы участка выносятся в натуру районной архитектурой, согласно акту на землепользование. Вынос отметок в натуру принят от существующего Репера-1 с отм. 450.68.

Предусмотрены мероприятия для комфортного пребывания маломобильных групп населения: на тротуарах и дорожках предусмотрены сходы и съезды, на автомобильной стоянке запроектированы места для инвалидов, предусмотрен пандус для доступа на первый этаж.

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,62
2	Площадь застройки	м²	2 308,05
3	Площадь покрытий	м²	6 293,0
4	Площадь отмостки	м²	790,0
5	Площадь озеленения	м²	6 808,95
Вне границы участка проектирования			
6	Площадь покрытий	м²	324,0

6.2.2 Технологические решения

Общая вместимость школы составляет 200 мест.

Организационно-педагогическая структура проектируемой школы – три ступени – предшкола и начальная школа (1-4 классы), основная школа (5-9 классы) и старшая школа (10-11 классы), соотношение потоков составляет 1:1:1. Период обучения 12 лет. Наполняемость классов – 17 учащихся.

Здание школы состоит из трех блоков: А, Б и В.

Блок А – учебный

Блок Б – спортзал

Блок В – общешкольный центр и столовая.

В блоке А расположены учебные помещения для I-III ступени средней школы.

Блок начальных классов и предшколы расположен на первом этаже блока А, имеющий санитарные узлы и самостоятельный выход.

На первом этаже блока А размещены кабинеты учебных классов с рекреациями, гардеробная для с 5-го по 11-ые классы, лаборатория химии с лаборантской, лаборатория физики с лаборантской, учебная комплексная мастерская с инструментальной, мастерская керамики с комнатой обжига, мастерская по обработке тканей, кабинет врача с процедурной, раздельные санитарные узлы для девочек, мальчиков, учителей и персонала, санузлы для МГН, кабина для личной гигиены девочек, помещение уборочного инвентаря, помещение охраны при входе.

На втором этаже блока А размещены учебные кабинеты для начальных классов с отдельными санитарными узлами и рекреацией, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет начальной военной подготовки, кабинеты иностранного языка, учебные

классы для старшей школы, лаборантские, кабинет директора с приемной, санитарные узлы, помещение уборочного инвентаря.

В блоке Б на первом этаже предусмотрены спортзал, снарядная, подсобное помещение, раздевальные, душевые, санузлы, помещение уборочного инвентаря; на втором этаже – компьютерные мультимедийные классы, гардеробная для начальных классов.

На первом этаже блока В размещены обеденный зал столовой, умывальная, загрузочная, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение для размещения холодильных агрегатов, доготовочная мясорыбных полуфабрикатов, доготовочная овощей, холодный цех, горячий цех, моечная столовой посуды, помещение уборочного инвентаря, комната персонала с душевой, санузлы.

На втором этаже блока В размещены библиотека с помещением фонда хранения, методический кабинет, кабинет заведующего хозяйством, кабинет завучей, бухгалтерия, кабинет логопеда и психолога, комната техперсонала, санузлы, помещение уборочного инвентаря.

Учебные помещения включают рабочую зону для размещения столов учащихся, рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Каждый учебный кабинет оснащается умывальной раковиной для мытья рук, согласно санитарным нормам. Площадь учебных кабинетов принята из расчета 2,5м^2 на одного учащегося.

Расстановка мебели выполнена с учетом источника естественного освещения. Габариты и расстановка мебели приняты, согласно росто-возрастным особенностям детей в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Учебные кабинеты оснащены школьными одно-двухместными столами, стульями, меловой и магнитной досками, графопроекторами, учительскими столами со стульями, шкафами для учебно-наглядных пособий.

При проведении занятий по иностранному языку, информатике и вычислительной технике, физике, химии и биологии классная группа делится на две подгруппы до 9 учащихся.

Мультимедийный кабинет предназначен для проведения мультимедийных занятий и оборудован персональными компьютерами для учащихся с гарнитурой наушниками, столом преподавателя с пультом управления, интерактивной доской.

Кабинеты информатики и вычислительной техники оборудованы компьютерами. Кабинеты химии, физики и биологии оснащены специальными рабочими столами, демонстрационными столами, необходимым лабораторным оборудованием и мебелью.

Лаборатория физики, химии и биологии оборудованы лабораторными столами, ученическими столами и стульями, шкафами, сушильным шкафом и муфельной печью. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии и биологии, физики размещены на подиуме. Учебные места оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации.

Кабинет НВП оснащен ученическими столами и стульями, шкафами, столом с подставкой для чистки оружия, оружейная металлическими ящиками для хранения оружия.

Спортивный зал с размерами в плане 18,0х12,0м оборудован снарядной, раздевалками для мальчиков и девочек, душевыми и санузлами и оснащен необходимым спортивным инвентарем и оборудованием. Спортивный зал предназначен для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой. Во время проведения культурно-

массовых мероприятий в спортивном зале предусмотрена трансформация в актовый зал с установкой мобильной трибуны.

Мастерская по обработке металла и технологии, дерева предназначена для уроков технического труда старших классов и оборудована верстаками слесарными, станком токарным, станком настольно-сверлильным, защитным экраном, рабочим столом с тумбой, стулом полумягким, фуговально-пильным станком, муфельной печью, заточным станком.

Мастерская керамики оснащена гончарным кругом, рабочими столами, ванной для хранения глины, отстойником трехсекционным, печью для обжига керамики, печью для сушки, ящиком для хранения глины, столами и стульями ученическими и для учителя.

Мастерская по обработке ткани и кулинария предназначена для уроков обслуживающего труда и оборудована столами и стульями ученическими, машинками швейными со столами, столами-доской гладильными, утюгами электрическими, шкафами для учебно-наглядных пособий, электрической плитой, примерочной кабиной, столом для закройки, манекеном, учительским столом и стулом.

Гардеробная оборудована вешалками для верхней одежды.

Библиотека рассчитана на 11000 тысяч томов, где предусмотрено 16 читательских мест и 6 компьютерных мест; оборудована стеллажами, читательскими столами, ученическими стульями, рабочим столом библиотекаря, шкафами.

Кабинет врача с процедурной оснащены столом врача, креслами, кушеткой медицинской, фармацевтическим холодильником, ростомером, медицинскими весами, столиком процедурным, медицинскими шкафами, штативом, бактерицидным облучателем.

Столовая на 74 посадочных мест функционально разделена на следующие группы: обеденный зал, производственные подсобные помещения. Производительность 900 блюд в смену.

Объемно-планировочные решения пищеблока, расстановка технологического оборудования обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья, готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала.

Работа пищеблока принята на сырье. Загрузка продуктов осуществляется с автономного входа через загрузочную. Для хранения продуктов предусмотрены кладовые, холодильные камеры. Производственные площади приняты согласно действующих норм для подобных предприятий общепита с учетом оборудования нового поколения и нормативных требований к его размещению. Сырье обрабатывается в мясорыбном и овощном цехах, холодные блюда в холодном цеху, горячие блюда готовят в кухне, взаимосвязанной с зоной выдачи блюд. На кухне осуществляются основные процессы механической и тепловой обработки продуктов. Основным оборудованием кухни является модулированное тепловое оборудование: плиты, жарочные шкафы, пищеварочные котлы, электрокипятильники. Сервировка столов к каждому приему пищи производится за 5-10 мин до прихода учащихся в столовую. Сбор грязной посуды, уборка и подготовка помещения к очередной посадке учащихся производится также персоналом пищеблока. Педагоги и администрация пользуются линией самообслуживания, в составе: -прилавка холодильного, мармита 1-х и 2- х блюд. Мойка столовой посуды производится в помещении моечной. Для сбора пищевых отходов установлен стол с отверстием. Бачки с отходами хранят в холодильнике помещения хранения пищевых отходов.

Проектом предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения: при входе пандус, специализированные санузлы, лифты.

Штат школы – 43 человек.

Обучение – односменное.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Раздел АС рабочего проекта «Строительство школы на 200 мест в н/п Абай с/о Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области» привязан к проекту «Строительство школы имени К. Абдалиев на 200 ученических мест в селе Ж. Калшораев, с/о Достык, Мактааральского района (повторное применение)» по заключению № ОСар-0189/17 от 25.12.2017г.

Уровень ответственности здания– II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1

Здание школы П-образной формы в плане, состоит из трех блоков (А, Б, В) разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой. Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Блок «А»

Учебный блок, двухэтажный с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 66.48х15.6м. Высота помещений первого и второго этажа от пола до потолка 3.0м. Высота техподполья - 1.8м.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: тамбур, вестибюль, коридор, классные помещения начальной школы, санузлы, санузел для МГН, лестничная клетка, электрощитовая, лифтовый холл, гардероб, радиоузел, кабинеты директора и делопроизводителя, кабинет врача с процедурной, мастерская керамики, кабинеты информатики и вычислительной техники с лаборантской и иностранных языков, помещение охраны.

На втором этаже предусмотрены: лестничная клетка, коридор, кабинет вычислительной техники, кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет иностранных языков, вестибюль, помещение уборочного инвентаря, лифтовый холл, учебные кабинеты 5-9 и 10-11 классов, мастерская по обработке тканей для девочек 5-9 классов, кабинет физики с лабораторией, кабинет начальной военной подготовки с оружейной, рекреация, санузлы.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена через коридор в лестничную клетку наружу.

Для беспрепятственного доступа представителей маломобильных групп населения, при основном входе в здание, предусмотрен пандус с поручнями. Для подъема маломобильных групп населения на 2-ой этаж, предусмотрен лифт.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничная клетка обеспечена естественным освещением.

Продолжительность инсоляции учебных помещений школы соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Выход в чердачное помещение предусмотрен из лестничной клетки, с последующим выходом на кровлю через слуховые окна.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака, перекрытия техподполья, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты П-150 «IZOTERM», оштукатуренные по сетке.

Утеплитель по покрытию - минераловатные плиты П-75 «IZOTERM».

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному с руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жетысайского района».

Наружная отделка:

– цоколь, подпорные стенки крылец - высококачественная штукатурка с рустовкой под плитку;

– стены - улучшенная штукатурка с окраской фасадными красками;

– оконные блоки и фрамуги - из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

– витражи - из алюминиевых профилей индивидуального изготовления;

– дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные - стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81;

– кровля - металлочерепица Rannila типа «Монтеррей».

Внутренняя отделка:

– стены - улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная, масляная, известковая окраски, глазурованная плитка, в зависимости от назначения помещений;

– потолки - затирка швов, сплошное выравнивание алинексом, известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, в зависимости от назначения помещений;

– полы - линолеумные, дощатые, из напольных плит керамогранита, из керамической плитки, бетонные.

Блок «Б»

Блок спортзала, одно и двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,47х12.0м. Размеры одноэтажной части (спортзал) в осях 18,0 х 12,м; двухэтажная часть, с техническим подполем с размерами в осях 9,0 х 12,0м. Высота помещения одноэтажной части (спортзал) - 7,0м. Высота помещений 2-х этажной части - 3,0м. Высота помещений техподполья - 1,8м.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: спортзал, снарядная, инвентарная, раздевальные с душевыми для девочек и мальчиков, коридор, помещение для хранение уборочного инвентаря, санузел для МГН.

На втором этаже предусмотрены: вестибюль, инструментальная, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков 5-9 класса.

Эвакуация людей предусмотрена непосредственно наружу, через спортивный зал.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака, перекрытия техподполья, в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты П-150 «IZOTERM», оштукатуренные по сетке.

Наружная отделка:

– цоколь, подпорные стенки крылец - высококачественная штукатурка с рустовкой под плитку;

– стены - улучшенная штукатурка с окраской фасадными красками;

– оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

– витражи - из алюминиевых профилей индивидуального изготовления;

– дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные - стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81;

– кровля - металлочерепица Rannila типа «Монтеррей», из профилированного настила (под цвет металлочерепицы).

Внутренняя отделка:

– стены - улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная, масляная окраска, глазурованная плитка в зависимости от назначения помещений;

– потолки - затирка швов, сплошное выравнивание алинексом, известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, в зависимости от назначения помещений;

– полы - линолеумные, деревянные, из напольных плит керамогранита, из керамической плитки, бетонные.

Блок «В»

Общешкольный центр и столовая - двухэтажный, прямоугольный в плане, с техническим подпольем, с размерами в осях 27,3 х 12,0м. Высота помещений - 3,0 м. Высота помещений техподполья - 1,8м.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: обеденный зал, горячий цех, доготовочные овощных и мясо-рыбных полуфабрикатов, кладовые овощей и сухих продуктов, помещение холодильников, моечная столовой посуды, а также санузлы для персонала, комната для персонала, помещения для хранения уборочного инвентаря и дезсредств.

На втором этаже предусмотрены: библиотека с фондом хранения, методический кабинет, кабинеты завучей, психолога и логопеда, заведующего хозяйством, бухгалтерия, а также комната и санузлы для персонала.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена через коридор в лестничную клетку и наружу через наружную лестницу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничная клетка обеспечена естественным освещением.

Продолжительность инсоляции учебных помещений школы соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака, перекрытия техподполья, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - минераловатные плиты П-150 «IZOTERM», оштукатуренные по сетке.

Утеплитель по покрытию - минераловатные плиты П-75 «IZOTERM».

Наружная отделка:

– цоколь, подпорные стенки крылец - высококачественная штукатурка с рустовкой под плитку;

– стены - улучшенная штукатурка с окраской фасадными красками;

– оконные блоки и фрамуги - из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

– витражи - из алюминиевых профилей индивидуального изготовления;

– дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные - стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 24698-81;

– кровля - металлочерепица Rannila типа «Монтеррей».

Внутренняя отделка:

– стены - улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная, масляная окраска, глазурованная плитка в зависимости от назначения помещений;

– потолки - затирка швов, сплошное выравнивание алинексом, окраска водоэмульсионной краской;

– полы - линолеумные, из напольных плит керамогранита, из керамической плитки, бетонные - в зависимости от назначения помещений.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения. В помещения первого этажа предусмотрен пандус. Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:12. По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой. В здании блока «А» предусмотрен лифт и санузел для удобства пользования маломобильных групп населения.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Блоки школы			Итог
			«А»	«Б»	«В»	
1.	Площадь застройки	$м^2$	1148,14	348,74	347,46	1844,34
2.	Этажность	этаж	2	1,2	2	1,2
3.	Строительный объем:	$м^3$	9995,28	2680,79	3029,9	15705,97
	в т.ч., ниже 0,000	$м^3$	2394,59	244,78	729,7	3369,07
4.	Общая площадь	$м^2$	3179,78	517,48	938,08	4635,34
5.	Полезная площадь	$м^2$	1799,48	400,00	545,10	2744,58
6.	Расчетная площадь	$м^2$	1452,84	357,84	453,3	2263,98

Уборная на 10 очков.

Здание уборной на 10 очков - одноэтажное, с продольными несущими кирпичными стенами, с непоглощаемым выгребом, с размерами в осях 7,50х6,00м. Высота помещений - 3,2 - 4,3м. За отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 450,55.

В уборной предусмотрены следующие помещения: отделение на 4 очка (жен), отделение на 4 очка (муж), санузел для преподавателей (жен), санузел для преподавателей (муж).

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской силикатными красками.

Внутренняя отделка - стен и кирпичной перегородки - простая штукатурка, известковая окраска, перегородки между кабинами из ДСП - масляная окраска.

Полы - бетонные.

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов 40/150-8 ГОСТ 30340-95 по деревянным наклонным стропилам.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003;

Дверные блоки - деревянные по серии 1.136.5-19.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 49,0 м^2.

Общая площадь – 40,55 м^2.

Полезная площадь – 38,79 м^2.

Строительный объем – 326,9 м^3.

в т.ч. ниже отм. 0.000 – 130,9 м^3

Пожарный резервуар емкостью 150 м^3 (2 шт).

Резервуар представляет собой подземное емкостное сооружение, с размерами в плане 6,0х9,0м. Глубина резервуара - 3,50м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). За отметку 0.000 принята отметка верха днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 447,00.

Днище и стенки резервуаров монолитные железобетонные, перекрытие из сборных железобетонных ребристых плит.

Резервуар предназначен для пожаротушения.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 58,59м^2.

Общая площадь – 49,59м^2.

Строительный объем – 240,22м^3.

Выгреб.

Выгреб, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,6х2,8м. Глубина выгреба 2,4 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). За отметку 0.000 принята отметка земли, что соответствует абсолютной отметке 450,30.

Отметка дна -4,100. Полезная емкость - 28,22м^3. Днище и стенки резервуаров монолитные железобетонные, перекрытие монолитное железобетонное.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 23,04м^2.

Строительный объем – 67,11м^3.

Навес для угля.

Проектируемый навес - одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х4,0м. Высота помещения в чистоте от пола до низа несущих конструкций составляет 5,0м. За относительную отметку 0.000 принят уровень пола навеса, что соответствует абсолютной отметке 450.22.

Конструкции навеса представляют собой стойки, балки, прогоны и связи вертикальные и горизонтальные. Устойчивость элементов металлических конструкции обеспечивает за

счет жестких узлов конструкции. Стойки - из металлических труб по ГОСТ 10704-91. Прогоны - из металлических швеллеров по ГОСТ 8240-97. Связи вертикальные и горизонтальные - из металлических уголков по ГОСТ 8509-93, равнополочные. Кровля из стальных профилированных листов.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 27,09 м^2.

Общая площадь – 22,91 м^2.

Строительный объем – 82,62 м^3.

Водонапорная башня.

Водонапорная башня - металлическая по т.п. 901-5-53с.93 «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления», высота опоры башни 12м, диаметр опоры 1220 мм, диаметр бака 3020мм, емкость бака 25м^3.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 166,0 м^2.

Строительный объем – 66,9 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы двухэтажное состоящее из трех блоков А, Б, В, разделенных антисейсмическим швом.

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

Степень огнестойкости – II.

Класс здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – С1.

Сейсмичность – 8 баллов.

Расчетный срок службы – 50 лет.

Блок А, Б, В (конструкции железобетонные).

Конструктивная схема здания – продольные несущие стены, связанные плитами перекрытий.

Блок А двухэтажное с подвалом, прямоугольной формы, размерами в осях А-Г и 1-11 – 15,60 х 66,48, разделенный деформационным швом в осях 6-7. Блок Б двухэтажное без подвала, в осях А-Г одноэтажное в два света, прямоугольной формы, размерами в осях А-Г и 1-3 – 27,48 х 12,00 м. В осях А-Г - 1-3 пролет 12,0 м, шаг колонн 6,0 м. блок В прямоугольной формы, размерами в осях А-Е и 1-3 – 27,3 х 12,00 м. Высота этажей 3,3 м от пола до пола, высота подвала 2,1 м в чистоте. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 451,95. Цоколь – 800 мм.

Стены - из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 на смешанных цементных растворах М50, наружные толщиной 380мм, внутренние- 380мм. Кирпичные стены предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов из бетона класса В15, F50. Предусмотрены монолитные железобетонные пояса на уровне плит перекрытий, монолитные рамы.

Перегородки - кирпичные толщиной 120мм.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220мм.

Покрытие блока Б в осях А-Г – 1-3 из металлических конструкций: фермы треугольной формы, пролетом 12 м, вертикальные связи между фермами, связи по верхним и нижним поясам. Покрытие – профлист по прогонам.

Лестница - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша – чердачная, двухскатная деревянная стропильная конструкция.

Кровля – металлочерепица.

Армирование фундаментов и элементов каркаса здания выполнено из арматуры А400, А240 ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестно-ленточные высотой 350 мм из бетона класса В12,5, W4, F50, армированный в нижней зоне сеткой из отдельных стержней арматуры диаметром 10 А400, шагом 150 мм продольных стержней и 250 мм поперечных стержней. Под рамы фундаменты запроектированы столбчатые фундаменты из бетона В15, W4, F50, Подошва фундамента армирована сеткой из отдельных стержней арматуры диаметром 12 А400, шагом 200 мм в двух направлениях. Подколонники армированы пространственным каркасом, сформированного из шести арматурных выпусков диаметром 25 А400 и хомутов из арматуры диаметром 8 А240, шагом 100 мм.

Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм, по щебеночной подготовке, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов принята послойно утрамбованная грунтовая подушка из суглинка, толщиной 3,0 м. Подушка принята со следующими характеристиками: ρ=2 тс/м³, С=90 кПа, φ=250, Е=14,1 МПа

Несущим основанием служит ИГЭ-2 –супесь коричневая, пористая, текучепластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 5,0-5,1 м., со следующими характеристиками грунта ρ=1,98 г/см³, С=4,5 кПа, φ=260, Е=3,0 МПа. Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0 м. Условное расчётное сопротивление при IL= 0 составляет 225 кПа, при IL =1 составляет 190 кПа.

Стены подвала – монолитные бетонные, толщиной 400 мм из бетона класса В12,5, марки W4, F50.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20, F50. Стойки приняты сечением 400х400 мм, с симметричным армированием пространственными каркасами: продольная вертикальная арматура принята диаметром 25 А400, поперечная арматура (хомуты) диаметром 8 А240 с шагом 100, 200 мм, предусмотрены сетки косвенного армирования. Балки – приняты сечением 400х400(h) мм. Армирование балок сечением 400х500(h) мм запроектировано пространственными каркасами из 2 продольных стержней арматуры диаметром 20 А400 и усиленные в опорной части из 2 продольных стержней арматуры диаметром 25 А400 в верхней зоне, в нижней зоне сечения из двух продольных стержней арматуры диаметром 25 А400, поперечная арматура (хомуты) диаметром 8 А240 с шагом 100, 200 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F50, металлические.

По периметру здания предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

Блок Б (конструкции металлические)

В осях 1-3 и А-Г конструкции покрытия здания решены в металлических конструкциях, металлические фермы треугольной формы из прокатных парных уголков, вертикальные связи, связи по нижним и верхним поясам ферм. Пролет фермы 12,0 м, шаг – 6,0 м.

Уборная на 10 очков.

За относительную отметку 0.000 принято отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 450.55.

Уборная представляют собой одноэтажное здание из кирпичной кладки, размерами в осях А-Б и 1-2 – 7,50х6,00 м, с монолитным железобетонным выгребом.

Стены – кирпичная кладка из красного кирпича марки М75 на растворе М50, комплексной конструкции.

Покрытие – деревянные конструкции.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным прогонам.

Днище выгреба – монолитное железобетонное из бетона класса В12,5, W6, F75, толщиной 200 мм по щебеночному основанию, пропитанную битумом до полного насыщения, по уплотненному грунту. Полы – цементная стяжка с уклоном 0,03.

Стены выгреба – монолитные бетонные из бетона класса В10, W6, F75, толщиной 400 мм. По периметру стен с наружной стороны запроектирован глиняный замок. Внутренние поверхности стен и днища затереть цементным раствором М50 с добавлением жидкого стекла, с последующей обмазкой битумом за 2 раза.

Гидроизоляция стен выполнена обмазкой битумом за 2 раза.

Выгреб.

За относительную отметку 0.000 принято отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 450.22.

Днище выгреба – монолитное железобетонное из бетона класса В12,5, W4, F75, толщиной 300 мм по щебеночному основанию, пропитанную битумом до полного насыщения, по уплотненному грунту. Полы – цементная стяжка с уклоном 0,03.

Стены выгреба – монолитные бетонные из бетона класса В10, W4, F75, толщиной 400 мм. По периметру стен с наружной стороны запроектирован глиняный замок. Внутренние поверхности стен и днища затереть цементным раствором М50 с добавлением жидкого стекла, с последующей обмазкой битумом за 2 раза.

Гидроизоляция стен выполнена обмазкой битумом за 2 раза.

Фундамент под котельную.

Размеры фундамента в осях 1-2 и А-Б – 7,0 х 3,5 м.

Фундаменты – монолитные, железобетонные, ленточные, перекрестно-стеновые из бетона В15, W6, F75, армированный сеткой в нижней зоне.

Фундамент под дымовую трубу – столбчатый, размером подошвы 1,70х1,70х0,5 (h) м . подколонники размером – 1,30х1,30х0,6 (h)м из бетона В12,5, W6, F75 .

Гидроизоляция выполнена обмазкой битумом за 2 раза.

Фундамент под очистное сооружение.

Фундамент под очистное сооружение запроектировано монолитной железобетонной плитой, размерами 1,50х1,50 м, высотой 600 мм, выше уровня земли на 500 мм из бетона В15, W6, F75, армированный сеткой в нижней зоне.

Гидроизоляция стен выполнена обмазкой битумом за 2 раза.

Резервуары емкостью 150 м³ (пожарные резервуары)

Уровень ответственности здания по СНиП 2.01.07-85* - II;

Степень огнестойкости по СНиП 2.02-05-2009* - II.

За относительную отметку 0.000 принято отметка верха днища, что соответствует абсолютной отметке – 447,00.

Резервуары представляют собой монолитную железобетонную конструкцию, размерами в осях А-Б и 1-2 – 6,0х9,0 м. Высота до низа выступающих конструкций – 3,50 м. Обваловка – 1,85 м от уровня земли.

Днище – монолитное железобетонное из бетона класса В15, W6, F100, толщиной 400 мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм. Армирование днища выполнено в верхней и нижней зоне из сеток из отдельных стержней арматуры диаметром 10А400, шагом 200 мм в двух направлениях.

Стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20, W6, F100, толщиной 300 мм. Армирование стен выполнено с наружной и внутренней сторон из вертикальных сеток из отдельных стержней арматуры диаметром 10А400, шагом 200 мм в двух направлениях.

Перекрытие – сборные железобетонные ребристые плиты.

Горловина из сборных железобетонных колец, диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14 в.1.

Предусмотрено дыхательное устройство.

Гидроизоляция стен и днища выполнена с внутренней стороны предусмотрено оштукатуриванием в 2 слоя цементным раствором 1:3 с добавлением церезита и железнением. С наружной стороны стены обмазываются 2 слоями битума, под днищем слой гравия, толщиной 100 мм.

Стремянка – металлическая из уголков и арматуры.

Антикоррозийная защита металлических конструкций принята окраской тремя слоями эмали ХС-558 ТУ 6-10-592-76 на растворе Р-4 ГОСТ 7827-74 по грунтовке ХС-04 ТУ 6-10-1414-76.

Несущим основанием служит ИГЭ-2 –супесь коричневая, пористая, текучепластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 5,0-5,1 м., со следующими характеристиками грунта ρ=1,98 г/см³, С=4,5 кПа, φ=260, Е=3,0 МПа. Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0 м. Условное расчётное сопротивление при IL= 0 составляет 225 кПа, при IL =1 составляет 190 кПа.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», в т.ч.

вертикальные несущие конструкции зданий непрерывные по высоте;

в кирпичных зданиях наружные и внутренние кирпичные стены армированы горизонтальными сетками через 700 мм по высоте кладки. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа;

кирпичные стены в зданиях предусмотрены комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных горизонтальных и вертикальных железобетонных элементов

в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках, не превышающие высоту этажа, предусмотрены монолитныке железобетонные рамы;

применены монолитные железобетонных перемычки в кирпичных стенах зданий;

для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости покрытия и его элементов в зданиях с металлическим каркасом предусмотрена система связей между несущими конструкциями покрытия.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 1.04-109-2013, в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

под фундаментами зданий предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы;

в качестве защиты для деревянных конструкций предусмотрена пропитка антипиренами и антисептиками.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции школы разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН.РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция, кондиционирование";

СН. РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации";

СН.РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника".

Расчетная температура наружного воздуха -17,8°С.

Источник теплоснабжения проектируемая автономная блочно-модульная котельная на твердом топливе с параметрами теплоносителя 85-60°С.

В здании школы запроектированы отдельные системы отопления по блокам. В блоках "А","Б" и "В" - двухтрубные, вертикальные, регулируемые системы с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Магистральные трубопроводы прокладывается под потолком подвалов и частично над полом в спортзале.

Стояки лестничных клеток выполнены по проточной схеме.

Гидравлическое сопротивление систем:

в блоке "А" - 23КПа;

в блоке "Б" - 9 КПа;

в блоке "В" - 27 КПа;

Параметры теплоносителя в системах отопления 85-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-90-50О",

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфос", состоящими из термостатического элемента и клапана.

На ветках систем установлены ручные балансировочные клапаны

Ввод теплосети запроектирован в блок "В". Магистральные трубопроводы, ведущие в блоки "А", "В" прокладываются под потолком подвалов.

Воздухоудаление из систем отопления предусмотрено: через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках систем.

Отопительные приборы в спортивном зале оградить съемными деревянными решетками.

Трубы в спортзале, проходящие над полом проложить скрыто в плинтусах.

Отопительные приборы окрасить эмалью за два раза.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточной установки выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Гильзы для прокладки труб в конструкциях выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в подвале, трубопроводы теплоснабжения приточной установки, магистральные трубопроводы изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М-100, толщиной б=40мм.

Покровный слой- стеклопластик рулонный РТС.

Нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

В школе запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественная вентиляция.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Естественная вентиляция запроектирована: в учебных классах, раздевальных при спортзале, помещениях библиотеки, санузлах через кирпичные каналы и воздуховоды, в с/узлах блока Б системой В7 воздуховодами канальным вентилятором, установленным на кровле, в спортивном - через дефлекторы.

Приточно-вытяжная вентиляция запроектирована в блоке "В" - в обеденном зале, в кухне и во вспомогательных помещениях.

В приточной системе П1 установлен приточный агрегат "VTS VENTUS Казахстан" моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установки входят: вентилятор, шумоглушитель, водяной нагреватель, фильтр, насосный узел. Приточная установка расположена в венткамере. Воздухозаборная шахта пристроена из оцинкованной стали.

Температура теплоносителя приточной системы 85С-65°С.

В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены: решетки регулируемые Р150, Р200, РВ-1-400х200.

Вытяжные системы В1-В4, В7 оборудованы: круглыми и прямоугольными канальными вентиляторами типа: "К", КЕ"," установленными под потолком 1 этажа и на чердаке.

Канальные вентиляторы подсоединяются к воздуховодам через гибкие соединения.

В кухне от технологического оборудования установлены местные отсосы МВО.

Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Магистральные воздуховоды вытяжной системы В4, проходящие по чердаку изолируются теплоизоляционным материалом полуцилиндрами из пенопласта ФРП-1 б=30мм.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

В кабинетах информатики и вычислительной техники установлены настенные бытовые кондиционеры.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

На воздуховодах систем предусмотрена установка шумоглушителей.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 224327Вт

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании:

- архитектурно-строительного задания;
- технологического задания, в соответствии
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СП РК4.01-101-2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

Проект марки ВК выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и в соответствии ГОСТ21.601-2011; "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи**"**

В проекте разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой - В1;
- горячее водоснабжение - от электроводонагревателей "Аристон" - Т3;
- канализация бытовая - К1;
- канализация производственная (в пищеблоке) - К3.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).

Водоснабжение

Подача хозяйственно-питьевой воды в здание проектируемой школы осуществляется от проектируемого внутриплощадочного водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21 -63х3,0.

Вводы системы внутреннего водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В проектируемом здании предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Хоз.-питьевой водопровод обеспечивает потребные нужды здания в холодной воде.

Вода используется в бытовых целях и на производственные нужды (пищеблок).

Подвод воды в здании запроектирован к санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию.

Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются открыто под потолком техподполья с уклоном 0,002 в сторону ввода. На ответвлениях от

магистрального трубопровода устанавливается запорная арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Подводки холодной воды прокладываются открыто над полом с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Стояки в коридорах и классах прокладываются скрыто в коробах.

Для монтажа холодного водоснабжения приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале, изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-FLEX ST толщиной 32 мм, все подводки к санитарно-техническому оборудованию окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет колера стен.

Все соединения стальных водогазопроводных оцинкованных труб производятся на сварке в среде инертных газов с обязательным восстановлением цинкового покрытия цинковой краской в местах сварных соединений.

Согласно выданным техническим условиям гарантийный напор в сети составляет 1 атм (10 м.вод.ст.). Требуемый напор на хоз.-питьевые нужды - 15,6 м, требуемый напор с учетом внутреннего пожаротушения - 25 м. В связи с недостатком необходимого напора в водопроводных сетях, в проекте строительства средней школы предусматривается установка насосов в помещении насосной предусмотренного в техподполье блока Б для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Хозяйственно-питьевые насосы приняты марки КМ 40-25-160б/2-5 с расходом 6,3 м3/час, напором 20,0 м, мощностью двигателя 1,5 кВт.

Забор воды осуществляется стальными трубами Ø57х3 из проектируемого наружного трубопровода. Насосы подают воду непосредственно в сеть и на заполнение бака водонапорной башни.

Работа насосов в автоматическом режиме от уровня воды в баке водонапорной башни, расположенной на территории застройки. Требуемый напор для заполнения башни составляет 18 м. При достижении наивысшего уровня в баке происходит отключение насоса, а при наименьшем уровне - включение.

Для противопожарных нужд устанавливаются два насоса КМ-50-32-200а/2-5 - один рабочий, один - резервный (Q=12,5 м3/ч, Н=25м, мощность электродвигателя - 3,0 кВт). Включение и выключение насосов производится автоматически от кнопок у пожарных кранов при открытии электрозадвижки на обводной линии водомерного узла.

Пуск насосов предусмотрен при открытых задвижках на напорном

трубопроводе. Насосы устанавливаются на фундамент высотой 0,4 м от уровня пола для предохранения от затопления электродвигателей в случае аварии.

Учет расходуемой воды ведется общим водомером D40 метрологического класса "С", установленным в помещении теплового пункта. Счетчик оборудован устройством для дистанционного снятия показаний.

Для монтажа приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются открыто и окрашиваются масляной краской.

Проверка машинного зала на затопление производится дежурным персоналом, управление насосами при затоплении - ручное. Удаление дренажных вод предусматривается в приямок с последующей откачкой переносным электронасосом ГНОМ 10 -10Т.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение выполнено в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений". Согласно п.5.3.1 в зданиях общеобразовательных школ устройство внутреннего противопожарного водопровода предусматривается независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя.

Проектом предусматривается установка в здании пожарных шкафов с кранами диаметром 50 мм и расходом струи 2,5 л/с. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола каждого этажа. В каждом пожарном шкафе устанавливается по 2 огнетушителя ОП-10. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра и пожарным стволом. Согласно СН РК 4.01-01-2011время работы пожарных кранов принято 3 часа. Общее количество пожарных кранов - 11.

Внутренние пожарные краны установлены ближе к лестничным клеткам, в коридорах в наиболее доступных местах. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом для пропуска пожарного расхода воды. Открытие электрозадвижки и автоматическое включение противопожарных насосов производится от пожарных кнопок, установленных у каждого пожарного шкафа.

Горячее водоснабжение

Во всех блоках запроектировано автономное горячее водоснабжение от настенных электрических водонагревателей типа «Аристон» емкостью 10÷100 м3. Сети системы Т3 монтируются из стальных трубопроводов Ду=15 мм по ГОСТ 3262-75* и прокладываются открыто вдоль стен. Все трубопроводы горячего водоснабжения окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается самотеком во внутреннюю канализационную сеть с последующим подключением к внутриплощадочным сетям канализации. Трубопроводы от санитарных приборов прокладываются открыто над полом помещений с подключением к канализационному стояку, магистральные трубопроводы - открыто под потолком и над полом техподполья. Канализационные стояки прокладываются в коробах. Сети канализации над полом выше отм. 0.000 и стояки запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ32414-2013, выпуски и магистральные сети (ниже отм. 0.000) - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

В чердачном помещении проектом предусмотрено объединение канализационных стояков для вывода на кровлю в сборные вентиляционные стояки. Вентиляционные стояки утепляются и выводятся выше кровли на 0,5 м. Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором с предварительным обертыванием трубы гидроизоляционным материалом. Для ликвидации засоров на сети устанавливаются ревизии и прочистки. Против ревизий, установленных на канализационных стояках, предусматриваются люки размером не менее 30х40см. При прокладке горизонтальных участков необходимо соблюдать допустимые уклоны в сторону выпуска - Ф 100 -0,02, Ф 50 - 0,035.

После монтажа трубопроводов при приемке системы канализации провести испытание сети на исправность трубопроводов путем залива воды и определения утечки.

Производственная канализация, К3.

Производственная канализация предусматривает отвод стоков от технологических приборов в наружную канализацию. Выпуски от технологического оборудования и моек

предусматриваются с разрывом струи не менее 20 мм. Предусмотрена установка жироуловителей ПЭ 05-25.

Внутренняя сеть производственной канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб Ø100мм, Ø50мм раструбного соединения по СН РК 4.01-02-2011, с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Водосток

Необходимость устройства внутренних водостоков устанавливается при решении архитектурно-строительной части проекта здания. Кровля принята скатная. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен наружный организованный водосток с отводом в лотки с последующим изливом в зеленую зону. Водосток разработан в разделе АС.

Примечания

1. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии с требованиями СП3.05-101-2013, СН РК 4.01-02-2011 "Внутренние санитарно-технические системы".
2. Магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети.
3. При приемке сети канализации провести испытание сети на плотность наливом воды и определением утечки.
4. При прокладке трубопроводов под полом работы по устройству полов производить после прокладки этих трубопроводов и их испытания.
5. При строительстве объектов в сейсмических районах жесткая заделка вводов и выпусков трубопроводов в стенах и фундаментах зданий не допускается, согласно СН РК 4.01-02-2011, пп.7.10, 4.2.10, 10.8.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь зазор трубы не менее 0,2м, который должен заполняться эластичным водо - газонепроницаемым материалом.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);
-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;
Производство работ вести согласно СН СП3.05-101-2013

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица 3

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установочная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Школа на 200 мест							
Блоки А,Б							
Хоз.-питьевой водопровод (В1)	0.16	2,30	1,48	0,76	2,5		
Горячее водоснаб-жение (Т3)		0,70	0,58	0,36			
Канализация бытовая (К1)		2,30	1,48	1,36			
Столовая на 70п.мест. Блок В							
Хоз.-питьевой водопровод (В1)		5,54	3,74	1,68			
Горячее водоснаб-жение (Т3)		1,85	1,60	0,78			
Канализация бытовая (К1)		5,54	3,74	3,28			
Канализация производственная (К3)		5,54	4,33	3,10			
Итого							
Хоз.-питьевой водопровод (В1)в.т.ч.		7,84	5,22	2,44			
Горячее водоснаб-жение (Т3)		2,55	2,18	1,14			
Канализация бытовая (К1)		7,84	5,22	4,04			
Канализация производственная (К3)		5,54	4,33	3,10			

Наружные сети водопровода и канализации (НВК)

Общие данные

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации объекта "Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж. Ералиева, Мактаральского района (повторное применение)" разработан на основании:

- задания на проектирование архитектурно- строительных чертежей
- ТУ выдан ГПК на ПХВ «Жетысай су» №03 от 26.02.2019г.

и в соответствии с требованиями

СН РК 4.01-02-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"

СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения

СП РК 4.01-103-2013 " Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

СН РК 4.01-05-2002 Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

При разработке проекта использованы материалы инженерно-геологических изысканий, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.»

Подземные воды на октябрь месяц 2018 года вскрыты на глубине 3,9-4,0 метра от поверхности земли - неагрессивные

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий до глубины 9,0 м, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 -суглинок, пористый, полутвердой - тугопластичной консистенции, просадочный мощностью 3,9-4,0 м.

ИГЭ-2 -супесь коричневая, пористая, текучепластичной консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 5,0-5,1 м.

Тип грунтовых условии по просадочности первый.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, -0,81.

Глубина проникновения °С в грунт: для супеси, - 0,91

Сейсмичность -8 баллов

- Общий строительный объем здания: 21655,79 м^3.

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод Д110мм. В связи с недостатком необходимого напора в водопроводных сетях поселка, в проекте строительства средней школы предусмотрена установка насосов в помещении насосной в техподполье блока Б для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд (см ВК). Забор воды от существующих сетей поселка с помощью повысительных насосов. Насосы подают воду внутриплощадочную сеть школы для заполнения бака водонапорной башни емкостью 25м3, Н=16м.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 15л/сек. пожаротушение предусмотрено от пожарных резервуаров емк.100м3 каждый расположенные на территории школы. Пожарные резервуары заполняется от колодца №2 с рукавами пожарные льняные сухого прядения d 51 мм. Места расположения пожарных резервуаров указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Для забора воды из пожарных резервуаров предусмотрен колодец Д2000мм. Проектом предусмотрена переносная пожарная мотопомпа.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб Ø110мм, Ø50мм, Ø25мм и 20мм по ГОСТ 18599-2001 (питьевая.) и трубы стальные электросварные

Ø108х4мм по ГОСТ 10705-80

Производство земляных работ в местах врезки с существующими сетями выполнять в присутствии представителей владельца коммуникаций с ручной разработкой грунта в каждую сторону от существующих коммуникаций. Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно

СП РК4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. После завершения строительства водопроводных сетей предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Промывка и дезинфекция считается законченной при исследовании проб воды установленными санитарно-эпидемиологическими требованиями к качеству питьевой воды и оформляется актом.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная".

Протяженность водопровода:

- Сеть К-1 - 161,0м.

- Сеть В-1 - 330,0м.

Газоснабжение

Данный раздел проектом не предусмотрен

Электротехнические решения

Электроснабжение и наружное электроосвещение

Раздел электроснабжения и наружное электроосвещения рабочего проект выполнен на основании задания на проектирование от 16.10.2018г. утвержденного заказчиком и технических условий №00-00-01-4141 от 31.10.2017г, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Основные показатели проекта

Напряжение сети 10/0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения - II.

Расчетная мощность объекта- 172,84кВт

Коэффициент мощности - 0,93.

Общее количество светильников ЭН - 17 компл.

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-250/10/0,4кВ, установленной на территории школы. Подключение проектируемой подстанции выполнено строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С105-3,5 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайшей опоры ВЛ 10кВ фидер «30 лет Октября» ПС-35/10кВ «30 лет Октября».

На концевой опоре ВЛ-10кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя РЛНД. Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа APD-250 мощностью 227кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка может подключится к ДЭС.

Питание здания школы от РУ-0,4кВ КТПН осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям и от ДЭС, котельная также запитана от КТПН и ДЭС кабельными линиями.

Котельная представляет собой модульной, готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии. Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Проектом предусмотрено электроосвещение территории школы. Сети наружного освещения выполнены кабельными. Для освещения территории приняты светильники типа "Торшер". Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции.

Кабели проложены на глубине 0,7м—0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными инженерными коммуникациями и под проезжей части дороги кабели проложены в ПЭ трубе диаметром 110мм.

Заземление и защитные меры безопасности

Железобетонные опоры ВЛ-10кВ, устанавливаемые в населенной местности заземлены. Для подстанции напряжением 10/0,4кВ выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора принят более 4 Ом. На вводе в здание выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 соединенные стальной полосой 40х4мм. Выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединена к системе заземления.

Уборная на 10 очков

Электроснабжение уборной осуществляется от шкафа 4ВРУ, установленного в электрощитовой блока 2а. На вводе установлен автоматический выключатель АП50-2МТ в металлическом ящике. Рр=0,18кВт. Проектом предусмотрено рабочее освещение, выполненное светильниками типа НПП03 с энергосберегающими лампами. Управление освещением выполнено выключателями открытой установки.

От здания школы до уборной проложен кабель расчетного сечения в траншее.

Групповая осветительная сеть уборной выполнена кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубе.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Силовое электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к потребителям 2 категории. В качестве вводно-распределительного устройства(1ВРУ,2ВРУ,3ВРУ,4ВРУ) для проектируемого объекта предусмотрены вводная панель типа ВРУ1-11-10УХЛ4-2шт в комплекте с трехфазными счетчиками и двух распределительных устройств ВРУ-1-47(2ВРУ, 3ВРУ).

В качестве распределительных силовых устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки в них модульной аппаратуры.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование школы, лабораторное оборудование, сантехническое оборудование и электоосвещение.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубах и в стальных трубах к компьютерам.

Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ОПС, а также открывается задвижка поз. 3д1 (повысительная насосная) при нажатии кнопок пуск у пожарных кранов, расположенных в блоках А, Б, В.

Основные показатели проекта

Напряжение сети - 10/0,4кВ.

Категория надежности электроснабжения - II.

Расчетная мощность объекта - 172,04кВт

Коэффициент мощности - 0,93.

Электроосвещение

Проектом предусмотрены рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение, которое выполнены светильниками с светодиодными лампами.

Выбор типа светильников выполнены в соответствии с назначением помещений, характеристикой среды и в соответствии с их конструктивными особенностями.

Освещенность помещений принята согласно действующим нормам и правилам (СП РК 2 04-104-2012). Расчет номинальной мощности произведен по коэффициенту использования.

Электроосветительные щиты приняты щиты-боксы типа ЩРв, ЩРн.

Сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг скрыто по потолку в пустотах плит перекрытия, по стенам под слоем штукатурки в поливинилхлоридных трубах.

Для защиты групповых линий, питающие штепсельные розетки предусмотрены устройство защитного отключения (УЗО).

Установка штепсельных розеток с третьим заземляющим контактом и выключателей в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещена двумя параллельно установленными ей светильниками. Светильники размещены выше верхнего края доски на 0,3м.

Мероприятия по энергосбережению.

а) применены энергосберегающие источники света;

б) приняты кабели и провода с медными жилами;

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок занулены и заземлены. Зануление электроустановок выполнено присоединением к нулевому защитному проводнику

питающей сети. Для заземления в электрощитовой предусмотрен внутренний контур заземления здания, который выполнен полосовой сталью 25х4мм.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения (соединения между собой) проводящих частей - основного (магистрального) защитного проводника или основного заземляющего зажима, стальных труб коммуникаций здания.

Здание относится ко 2 степени огнестойкости и согласно СН РК 2.04-103-2013, молниезащита здания не требуется.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация ПС.

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные учреждения).

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП -101А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели установлены на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02.-104-2014:

- дымовые - не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
- тепловые - не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;
- не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Гранит -24", устанавливаемый в комнате охранника.

Электропитание прибора ППКОП "Гранит-24" осуществляется:

- основное ~ 220В от щита ЩР, предусмотренного разделом ЭМ;
- резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ, который проложен по стене в кабель-канале, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от звуковых оповещателей типа Маяк-12КП.

В школе сначала оповещается служебный персонал.

Сети системы оповещения выполнены кабелем ПРППМ, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Основные показатели проекта:

Таблица 4

№пп	Наименование	Тип	Кол.
1	Прибор приемно контрольный пункт	Гранит-24	1
2	Извещатель дымовой	ИП212-41М	56
3	Извещатель тепловой	ИП101-3А	90
4	Извещатель ручной	ИПР535-7	12
5	Звуковой оповещатель	Маяк12-К	36

Электрочасофикация

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах, подключенных к системе. Построена на базе системы «ведущий – ведомый». В качестве ведущей используется часовая станция «ПИК-М-1100», имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от КЗ. В качестве ведомых используются вторичные электрические стрелочные часы ВЧ-03/03-285мм.

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

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 2х0,9.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Таблица 5

№пп	Наименование	Тип	Кол
1	Часы первичные	ПИК-М-1100	1
2	Часы вторичные	ВЧ-03/03-285мм	14
3	Звонок громкого боя	DNS	8

Звонковая сигнализация

Для регламентации учебного процесса проектом предусматривается звонковая сигнализация. Для ее реализации используется часовая станция "ПИК-М-1100", имеющая функцию управления звонками по заранее запрограммированному расписанию, и электрозвонки "DNS-212M".

Часовая станция установлена в помещении охраны, электрозвонки - в коридорах и рекреационных.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ВВГнг-LS 3х1,5.

Кабельная трасса проложена скрыто под слоем штукатурки по стенам.

Система видеонаблюдения

Таблица 6

№пп	Наименование	Тип	Кол
1	Видеорегистратор	AX-3216AHD-RL	1
2	Видеокамера купольная	AD-P31B3.61-HD	16
3	Видеокамера купольная антивандальная	AD-P33B3.61-AHD	1
4	Видеокамера AHD уличная	AH-43V121-AHD	3
3	Импульсный блок питания	PC-145-12/PE12145	2
4	Монитор Samsung	223V5LSB2/10	1

Для обеспечения контроля и безопасности школьников проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

Для ее реализации используются видеорегистратор «AX-3216AHD-RL», к которым подключены купольные камеры «AD-P31B3.6I-AHD», «AD-33B3.6I-AHD» (внутри здания школы) и уличные камеры «AN-43V12I-AHD» (снаружи возле главных входов здания школы). Оборудование выбрано фирмы "AXYCAM". Все оборудование, кроме камер и распределительных коробок, расположено в комнате охраны.

Разводка кабельной трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки "КВК-В-1,5 2х0,75".

Кабельная трасса проложена в кабель-канале по стенам.

Телефонизация

Проектом предусмотрена телефонная связь здания школы, построенная по технологии WLL CDMA с использованием частоты 450МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминалы "Huawei 1001", которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключены к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания школы и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казахтелеком".

Телефонные CDMA-терминалы установлены в кабинетах предусмотренных по СП РК 3.02-111-2012 помещениях. Для подключения телефонных аппаратов предусмотрена установка коробок типа RJ-11.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки RG-58AU.

Кабельная трасса проложена в мини-плинтусе по стенам и в стальной трубе по стоякам.

Таблица 7

№пп	Наименование	Тип	Кол
1	Стационарный беспроводной терминал	Huawei ETS-1001	9
2	Антенна внешняя направленная	CDMA 450МГц	2
3	Розетка телефонная	RJ-11	8
4	Телефонный аппарат	Panasonik KX –TS2350	8

Локальная сеть

Проектом предусмотрено создание локальной сети между компьютерами в классах информатики и вычислительной техники (блок "А", отм. +3.300) и в компьютерных (мультимедийных) классах (блок "Б", отм. +3.300), выполненная по базовой топологии «Пассивная звезда».

В данных классах установлены «пассивные» коммутаторы (хабы), которые с помощью кабеля UTP оконцовываются портовыми розетками RJ-45, к которым подключаются через патч-корды компьютеры классов.

Питание данных хабов предусмотрены в разделе «ЭМО».

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем UTP cat.5e. марки Crown CMU-CC02.

Кабельная трасса проложена в кабель-канале 40х25мм по стенам и в напольном кабель-канале 70х16 по полу.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и

взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите»;

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «КазГрандЭкоПроект»

Заказчик материалов проекта: ГУ "Отдел строительства Жетысайского района"

Материалы рассмотрены: ТОО «Норматив Плюс» (аттестат эксперта Ибраева А.М. осуществляющий экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности №KZ33VJE00044320 от 05.02.2019 г.)

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- ОВОС
- Рабочий проект

Общие сведения

Проектируемая площадка школы на 200 мест расположена на юго-восточной части населенного пункта Абай, сельского округа Ж. Ералиева Махтааральского района. С восточной стороны от проектируемого объекта расположена незастроенная территория, с трех других сторон расположена жилая и нежилая застройка. Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 54м с западной стороны от границы участка, на расстоянии 30 м с южной и на расстоянии 80м с северной стороны. Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

Продолжительность строительства – 9 месяцев.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года №237 санитарно-защитная зона проектируемого объекта не устанавливается.

В соответствии с п. 1-1 ст. 40 Экологического кодекса Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являются:

- Котел битумный,
- Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания,
- Автомобили бортовые, до 5 т,
- Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3,
- Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3,
- Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3,
- Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1 м3,
- Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1,25м3,
- Машины шлифовальные электрические

- Разгрузка сыпучих стройматериалов,
- Бульдозеры, 59 кВт,
- Бульдозеры, 79 кВт,
- Автопогрузчики, 5 т,
- Трактор на гус.ходу 79 кВт,
- Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т,
- Краны на автомобильном ходу, 10 т,
- Краны на гусеничном ходу, до 16 т,
- Агрегаты для сварки
- полиэтиленовых труб,
- Сварочные работы,
- Аппарат для газовой сварки и резки,
- Станки для резки арматуры,
- Покрасочные работы,
- Медницкие работы
- Фреза столярная
- Аппараты для ручной сварки пластиковых труб

Нормативы выбросов на период строительства представлены в таблице 1

Таблица 8

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо оксиды (диЖелезо триоксид, /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6017			0.00553	0.0883531864	0.00553	0.0883531864	2020
	6018			0.02025	0.00758	0.02025	0.00758	2020
Всего:				0.02578	0.0959331864	0.02578	0.0959331864	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца								
Неорганизованные источники								
Площадка	6017			0.000639	0.0097923821	0.000639	0.0097923821	2020
	6018			0.0003056	0.0001144	0.0003056	0.0001144	2020
Всего:				0.0009446	0.0099067821	0.0009446	0.0099067821	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6021			0.0000033	0.000000594	0.0000033	0.000000594	2020
Всего:				0.0000033	0.000000594	0.0000033	0.000000594	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете								
Неорганизовы очни								

Площадка	6021			0.0000075	0.000001125	0.0000075	0.000001125	2020
Всего:				0.0000075	0.000001125	0.0000075	0.000001125	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота								
Организованные источники								
Площадка	0001			0.0002336	0.000257	0.0002336	0.000257	2020
	0002			0.002288889	0.005504	0.002288889	0.005504	2020
Неорганизованные источники								
	6017			0.000256	0.0029431341	0.000256	0.0029431341	2020
	6018			0.00867	0.004765	0.00867	0.004765	2020
Всего:				0.011448489	0.0134691341	0.011448489	0.0134691341	2020
(0304) Азот (II) (Азота								
Организованные источники								
Площадка	0001			0.00003796	0.0000418	0.00003796	0.0000418	2020
	0002			0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2020
Неорганизованы очник								
	6017			0.0000416	0.0004775097	0.0000416	0.0004775097	2020
	6018			0.001408	0.000774	0.001408	0.000774	2020
Всего:				0.001859504	0.0021877097	0.001859504	0.0021877097	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод								
Организованные источники								
Площадка	0002			0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2020
Всего:				0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2020
(0330) Сера диоксид Сернистый газ, Сера оксид) (516)								
Организованные источники								
Площадка	0001			0.000853	0.00094	0.000853	0.00094	2020
	0002			0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2020
Всего:				0.001158556	0.00166	0.001158556	0.00166	2020
(0337) Углерод оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Площадка	0001			0.00202	0.002224	0.00202	0.002224	2020
	0002			0.002	0.0048	0.002	0.0048	2020
Неорганизованные источники								
	6016			0.00001603	0.00000225	0.00001603	0.00000225	2020
	6017			0.001578	0.0181193253	0.001578	0.0181193253	2020
	6018			0.01375	0.00515	0.01375	0.00515	2020
	6023			0.000001291	0.00000225	0.000001291	0.00000225	2020
Всего:				0.019365321	0.0302978253	0.019365321	0.030297825	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на								
Неорганизованные источники								
Площадка	6017			0.0001103	0.0014529508	0.0001103	0.001452950	2020
Всего:				0.0001103	0.0014529508	0.0001103	0.001452950	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Площадка	6017			0.0001186	0.0013614519	0.0001186	0.001361451	2020
Всего:				0.0001186	0.0013614519	0.0001186	0.001361451	2020
(0616) о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6020			0.0448	0.844823	0.0448	0.844823	2020
Всего:				0.0448	0.844823	0.0448	0.844823	2020
(0621) Метилбензол								
Неорганизованные источники								

Площадка	6020			0.0517	0.084	0.0517	0.084	2020
Всего:				0.0517	0.084	0.0517	0.084	2020
(0703) 4-								
Организованные источники								
Площадка	0002			3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2020
Всего:				3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид,								
Неорганизованные источники								
Площадка	6016			0.00000694	0.000000975	0.00000694	0.000000975	2020
	6023			0.00000056	0.000000975	0.00000056	0.000000975	2020
Всего:				0.0000075	0.00000195	0.0000075	0.00000195	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6020			0.01	0.01626	0.01	0.01626	2020
Всего:				0.01	0.01626	0.01	0.01626	2020
(1325) Формальдегид								
Организованные источники								
Площадка	0002			0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2020
Всего:				0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2020
(1401) Пропан-2-он (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6020			0.02167	0.03524	0.02167	0.03524	2020
Всего:				0.02167	0.03524	0.02167	0.03524	2020
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Площадка	6020			0.0833	0.792444	0.0833	0.792444	2020
Всего:				0.0833	0.792444	0.0833	0.792444	2020
(2754) Алканы С12-19 /в (Углеводороды С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Площадка	0001			0.0303	0.0334	0.0303	0.0334	2020
	0002			0.001	0.0024	0.001	0.0024	2020
Всего:				0.0313	0.0358	0.0313	0.0358	2020
(2902) Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Площадка	6007			0.0036	0.0203	0.0036	0.0203	2020
	6019			0.011	0.0184	0.011	0.0184	2020
	6022			0.00278	0.00025	0.00278	0.00025	2020
Всего:				0.01738	0.03895	0.01738	0.03895	2020
(2908) Пыль содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,								
Неорганизованные источники								
Площадка	6002			0.019	0.0003565	0.019	0.0003565	2020
	6003			0.03044	0.01435	0.03044	0.01435	2020
	6004			0.02873	0.00378	0.02873	0.00378	2020
	6005			0.0689	0.0101	0.0689	0.0101	2020
	6006			0.1119	0.0605	0.1119	0.0605	2020
	6008			0.08	0.1422	0.08	0.1422	2020
	6009			0.25	0.306	0.25	0.306	2020
	6010			0.25	0.244	0.25	0.244	2020
	6017			0.0001186	0.0013614519	0.0001186	0.0013614519	2020
Всего:				0.8390886	0.7826479519	0.8390886	0.7826479519	2020

(2930) Пыль (Корунд белый, Монокорунд)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6007			0.002	0.01127	0.002	0.01127	2020
	6019			0.0046	0.0077	0.0046	0.0077	2020
Всего:				0.0066	0.01897	0.0066	0.01897	2020
(2936) Пыль)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6024			0.00531	0.0002485	0.00531	0.0002485	2020
Всего:				0.00531	0.0002485	0.00531	0.0002485	2020
Всего по				1.172188385	2.8062321699	1.172188385	2.8062321699	
Твердые:				0.895427048	0.9484996001	0.895427048	0.9484996001	
Газообразные, жид				0.276761337	1.8577325698	0.276761337	1.8577325698	

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования - привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается.

Объем воды на хоз-бытовые нужды составит 68,04 м3.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору с коммунальными службами.

Объем технической воды составит 1197 м3. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 9

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,33201642		1,33201642
в т. Ч. Отходов производства	0,15081642		0,15081642
отходов потребления	1,1812		1,1812
Янтарный уровень опасности			

Жестяные банки из- под краски, AD170	0,03537162		0,03537162
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,1812		1,1812
Ветошь, промасленная,	0,0233128		0,0233128
Огарки сварочных электродов, GA090	0,092132		0,092132

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	42,304375		42,304375
в т. Ч. Отходов производства	35,274375		
отходов потребления	7,03		7,03
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375		0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	3,28		3,28
Смет с территории, GO060	2,745		2,745
Золошлак GG030	*32,529*		*32,529*
Пищевые отходы	3.75		3.75

Оценка воздействия на растительный и животный мир

В период строительства объекта воздействие на растительный и животный мир оцениваются как локальное, средней продолжительности, незначительные по интенсивности. Значимость воздействия – низкая.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж.Ералиева, Мактаральского района (повторное применение)», отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СООТВЕТСТВУЕТ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено: строительство учебного корпуса на 200 мест, уборной на 10 очков, котельной, навеса для угля, выгреба на 30м^3, 2-х пожарных резервуаров на 100м^3.

Для мусороудаления предусмотрена площадка для мусоросборников на

3 контейнера.

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

Предусматривается устройство цветников и посев газонов.

Блок «В»- блок общешкольного центра и столовой

В здании блока «В» предусмотрены: на 1 этаже - обеденный зал с соответствующим набором помещений: горячий цех, доготовочные овощных и мясо-рыбных полуфабрикатов, кладовые овощей и сухих продуктов, помещение холодильников, моечная столовой посуды, а также санузлы для персонала, комната для персонала, помещения для хранения уборочного инвентаря и дезосредств;

Вход в здание школы оборудован пандусом для маломобильных групп населения. В блоке "А" помещение 17 (первый этаж) запроектирован с/у для инвалидов, а также в блоке "Б" помещение 8 (первый этаж) запроектирован с/у с душевой для инвалидов.

Вертикальная связь осуществляется посредством пассажирского лифта марки ЛП-0610БИ ООО "Иртыш-Лифт" Казахстан, с размерами кабины 1950х2000х2100мм, дверь 900х2000мм.

Выгреб предназначен для использования в качестве канализационных стоков. Заполнение производится от канализационной сети.

Предусмотрена трансформация спортивного зала в актовый зал. Актовый зал рассчитан на - 66 посад.мест. Музыкальные инструменты и скамья для актового зала хранятся в инвентарной кладовой (хранение кресел для актового зала).

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная на твердом топливе с параметрами теплоносителя 85-65°С.

В школе запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественная вентиляция .

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Подача хозяйственно-питьевой воды в здание проектируемой школы осуществляется от проектируемого внутриплощадочного водопровода.

Во всех блоках запроектировано автономное горячее водоснабжение от настенных электрических водонагревателей типа «Аристон» емкостью 10÷100 м^3.

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается самотеком во внутреннюю канализационную сеть с последующим подключением к внутриплощадочным сетям канализации.

Источником водоснабжения является привозная вода.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 24м3.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обеззараживанию. Транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;

«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №179 от 29 декабря 2014 года.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР). Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР 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 9 месяцев.

Начало строительства согласно письму заказчика, февраль 2020 года. Задел по годам в 2020 году 100%.

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 14 ноября 2017 года № 249-нқ., и с учетом изменений и корректировок согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-нқ., на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 квазигосударственого сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4", реакция 2019.2. по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на

эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018) Изменения и дополнения Выпуск 16»

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 (выпуск 1);

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, приложения 2 к приказу от 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.

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 29 апреля 2019 года (протокол РБК №8) с МРП -2019 года-2525 тенге, МРП -2020 года-2651 тенге.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Предоставленный перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам и ценовым предложениям, утвержден заказчиком (Руководитель ГУ Отдела строительства Жетысайского района Абибулаевым М., от 05.11.2019 года) и были пересмотрены с учетом требований пунктов 55,60,61 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ приложения 1., с учетом изменений и корректировок согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-нқ. и пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект **«Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области (повторное применение)» по месту расположения: Республика Казахстан, Туркестанская область, Жетысайский район**, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие:

1. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
2. Предоставлены расчет несущих конструкций с учетом инженерно-геологических условий площадки и сейсмичности.
3. Представлены чертежи фундамента под котельную, резервуаров, дымовую трубу, навес, уборную.

По разделу «Генеральный план»

1. Откорректированы технико-экономические показатели;
2. В угловых штампах проставлена дата подписания;
3. На разбивочном плане указаны ворота и калитки, обозначение координационных осей здания;
4. В ведомости жилых и общественных зданий и сооружений указано количество м/мест на автопарковке, учтены м/места для МГН;
5. Исключено устройство питьевого фонтанчика, согласно заданию на проектирование;
6. Исправлено расположение уборной на 10 очков согласно требованиям п. 46 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению. обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;
7. Исправлено расположение площадки для мусорных контейнеров согласно требованиям п. 41 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению. обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;
8. Предусмотрено оборудование площадки для мусорных контейнеров, навесом и мусорными контейнерами, предусмотрена разворотная площадка (12мх12м) для удобного подъезда транспорта для очистки контейнеров;
9. На плане земляных масс указаны размеры сторон квадратов. Ведомость объемов земляных масс выполнена по форме 7 СТ РК 21.508-2002;
10. На плане благоустройства и озеленения показаны МАФ с позиционным обозначением;
11. В конструкциях покрытий откорректирован норматив на асфальтобетон, в покрытии тип-4 исключено устройство 2-х слоев асфальтобетона;
12. Предусмотрено оборудование спортивных площадок;
13. В ведомости элементов озеленения указан размер кома;
14. Выполнен сводный план инженерных сетей;

По разделу «Архитектурные решения»:

1. Откорректированы общие данные.
2. Откорректирован режим работы столовой.
3. Актовый зал совмещен со спортивным залом.
4. В спецификации оборудования указаны габариты, мощность, технические характеристики применяемого оборудования.
5. Спецификация технологического оборудования и мебели согласована с Заказчиком.

Блок А.

1. Привязка проекта выполнена согласно гл. 8 ГОСТ 21.101-97. На первый лист поставлен штамп привязки по форме 12, на последующих листах по форме 13 ГОСТ 21.101-97;
2. Общие данные дополнены информацией о том, что проект является привязкой ранее разработанного проекта;
3. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
4. На чертежах фасадов здания, указано позиционное обозначение типов отделки;
5. На узле наружной стены показана привязка к оси, толщины слоев. В спецификации откорректирован расход опорного профиля;
6. На схемах блокировки здания школы указаны координационные оси;
7. На планах этажей откорректированы номера листов на ссылках;
8. Из техподполья предусмотрены дополнительные аварийные выходы в соответствии с п. 6.2.12 и п. 6.2.13 СП РК 2.02-101-2014;
9. Откорректирован уклон пандуса;
10. Фартук из глазурированной плитки, в местах установки раковин, выполнен на высоту 1,8м;
11. Покрытие полов техподполья принято из бетона;
12. В ведомости внутренней отделки помещений, под облицовку стен керамическими плитками улучшенная штукатурка заменена на простую;
13. Указан состав огнезащитной обработки деревянных конструкций кровли;
14. Предусмотрены противопожарные люки для выхода на чердак;
15. Предусмотрена огнезащита металлических балок и косоуров лестничной клетки;

Блок Б.

1. Привязка проекта выполнена согласно гл. 8 ГОСТ 21.101-97. На первый лист поставлен штамп привязки по форме 12, на последующих листах по форме 13 ГОСТ 21.101-97;
2. Общие данные дополнены информацией о том, что проект является привязкой ранее разработанного проекта;
3. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
4. На чертежах фасадов здания, указано позиционное обозначение типов отделки;
5. На схемах блокировки здания школы указаны координационные оси;
6. На планах этажей откорректированы номера листов на ссылках;
7. В экспликациях помещений указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности;
8. В помещении насосной предусмотрена трудносгораемая дверь;
9. Откорректирован размер проема соединяющего снарядную со спортзалом;
10. Учтены двери душевых кабин и санузлов в раздевалках;

11. В ведомости внутренней отделки помещений, под облицовку стен керамическими плитками улучшенная штукатурка заменена на простую;
12. Покрытие полов техподполья принято из бетона;
13. В указаниях к планам откорректирована отметка 0.000;
14. На узле наружной стены показана привязка к оси, толщины слоев. В спецификации откорректирован расход опорного профиля;
15. Представлена ведомость отделки помещений техподполья;
16. Предусмотрено устройство экранов радиаторов в спортзале;
17. Указан состав огнезащитной обработки деревянных конструкций кровли;

Блок В.

1. Привязка проекта выполнена согласно гл. 8 ГОСТ 21.101-97. На первый лист поставлен штамп привязки по форме 12, на последующих листах по форме 13 ГОСТ 21.101-97;
2. Общие данные дополнены информацией о том, что проект является привязкой ранее разработанного проекта;
3. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
4. На чертежах фасадов здания, указано позиционное обозначение типов отделки;
5. На схемах блокировки здания школы указаны координационные оси;
6. На планах этажей откорректированы номера листов на ссылках;
7. В экспликациях помещений указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности;
8. В помещении венткамеры предусмотрена трудносгораемая дверь;
9. Откорректировано количество дверей поз.11 в техподполье;
10. Откорректировано количество дверей поз.1;
11. Откорректировано количество дверей поз.7 на 1-м этаже;
12. Открывание всех дверей выполнено по направлению путей эвакуации;
13. В ведомости внутренней отделки помещений, под облицовку стен керамическими плитками улучшенная штукатурка заменена на простую;
14. В экспликации полов 2-го этажа показаны схемы полов;
15. На узле наружной стены показана привязка к оси, толщины слоев. В спецификации откорректирован расход опорного профиля;
16. Предусмотрены противопожарные люки для выхода на чердак;
17. Указан состав огнезащитной обработки деревянных конструкций кровли;
18. Предусмотрена огнезащита металлических балок и косоуров лестничной клетки;

По разделу «Технологические решения»:

1. Откорректированы общие данные.
2. Откорректирован режим работы столовой.
3. Актовый зал совмещен со спортивным залом.
4. В спецификации оборудования указаны габариты, мощность, технические характеристики применяемого оборудования.
5. Спецификация технологического оборудования и мебели согласована с Заказчиком.

По разделу «Конструктивные решения»:

Раздел "АС Блоки А, Б, В (конструкции)"

1. Откорректированы не действующие нормативы на действующие.

2. Указана марка бетона по морозостойкости железобетонных конструкций выше 0.000.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1. Расчетные параметры наружного воздуха исправлены по СП РК 2.04-01-2017*
2. В таблицу характеристик отопительно-вентиляционного оборудования, внесены корректировки.
3. План-схемы откорректированы по ГОСТ 21.602-2003 СПДС
4. Лист ОВ10 показан ввод тепловых сетей в здание. Выполнен план и разрезы теплового узла.
5. Лист ОВ11, ОВ14 система ВЕ19 дополнена канальным вентилятором.
6. Лист ОВ13, ОВ11 расположение радиаторов дополнили защитными экранами по СП РК 3.02-118-2013.
7. Лист ОВ16 в венткамера дополнена приточной и вытяжной вентиляцией.
8. Представлен расчет воздухообмена по блоку В.
9. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции.
10. Выполнены согласования с разработчиками смежных отделов.
11. Внесены корректировки в пояснительную записку и спецификацию по замечаниям.

По разделу «Водоснабжение и канализация»:

Раздел Внутренний водопровод и канализация.

1. На всех листах проекта ВК, согласно ГОСТ 21.101-97 СПДС прил. Д основные надписи в основном штампе прописаны «Водопровод и канализация».
2. Общие данные ВК; Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК выполнены согласно «Правила выполнения рабочей документации водоснабжения и канализации» ГОСТ 21.601-2011 п.1.2
3. Откорректированы Общие данные. Таблица основных показателей. Учтен расход на производственную канализацию.
4. Указаны длины выпусков К1, показаны фасонные части, косые тройники согласно СН РК4.01-01-2011п.9.2 п.9.2.3,9.2.4,9.2.5.
5. В блоке В «Столовая» Предоставлена таблица на производственные нужды. Согласно п.9.2.9.
6. В общих данных ВК -1 представлены Акты освидетельствования скрытых работ.
7. Внесена информация по внутреннему пожаротушению согласно СНРК4.01- 01-2011, СП РК 4.01-101-2012. Для противопожарных нужд устанавливаются два насоса КМ-50-32-200а/2-5 - один рабочий, один - резервный (Q=12,5 м3/ч, Н=25м, мощность электродвигателя - 3,0 кВт). Включение и выключение насосов производится автоматически от кнопок у пожарных кранов при открытии электрозадвижки на обводной линии водомерного узла.
8. Предоставлен установочный чертеж пожарного шкафа. ВК.
9. На всех смежных блоках, увязанных инженерными системами, указаны границы стыков и ссылки на листы с продолжением. Подписаны диаметры, даны привязки сетей ВК к осям зданий (из блока В1 диаметр трубы в блок).
10. Выпуски К1 Ф100 показаны длины труб и включены в спецификацию оборудования.

11. Спецификация выполнена с учетом нормативных требований. ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий, материалов» и откорректированы согласно внесенных изменений.

12. Представлены оформленные расчеты сетей, подбор водомера.

Раздел Наружные сети водоснабжения и канализации.

1. Рабочий проект выполнен с учетом Требований СНиП РК4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и ГОСТ 21.704-2011

2. В общих данных внесены:

- ссылки на нормативные документы, по которым выполнен проект;
- Исправлены по замечаниям «Условные обозначения».

3. Показаны привязки сетей В1, К1 к осям здания.

4. Указаны перечень скрытых работ на листе «Общие данные», на которые должны быть оформлены акты.

5. Исправлены после замечаний Профили сетей. Откорректированы с учетом нормативных требований ГОСТ 21.704-2011 Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации», приложение В, рис. В.1.3.2.2, п.5,2,4 Форма 2: на профиле указаны инженерно-геологические колонки и т. д

6. Гидравлический расчет сетей водоснабжения предоставлен, принятые расходы учтены согласно части ВК.

7. Спецификация выполнена с учетом нормативных требований ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий, материалов». Указан вес люка.

8. Гидравлический расчет сетей водоснабжения предоставлен, принятые расходы учтены согласно части ВК.

Пояснительная записка

1. В пояснении исправлены даты ссылки на ТУ номер, дата выдачи.
2. Откорректировано согласно замечаниям. Проектируемый выгреб на 32,4м^3
3. Даны пояснения про наружное пожаротушение от пожарных резервуаров.

По разделу «Электротехнические решения»:

Раздел ЭМ

Лист ЭМ-1, 2

1. Обозначение документов приведено в соответствие с перечнем НТД к 01.01.2019г. и включено в ссылочные документы.

2. Заполнен боковой штамп согласования со смежниками (АС, ОВ, ВК, ГП, ПС, СС). Указаны дата согласования и исполнения проекта.

3. Основные показатели проекта. Категория электроснабжения принята II. Согласно СП РК 2.04-103-2013 тб.7. для зданий второй степени молниезащита не требуется.

Лист ЭМ-3

4. Магистрали МЩС1, МЩС2 (ЩС-1, ЩС-2) обозначены М1, М2, М3 Кабель принят 5-ти жильный.

5. Для каждого блока рабочее и аварийное освещения запитаны от разных секций. Откорректировано расчетная мощность ЩР-1, насосы работают по одному рабочий и резервный. Для задвижки принят ящик управления реверсивный, учтен контрольный кабель для концевых выключателей. Выключатели QF1 и QF2 при отключенном положении подвижной контакт должен быть обесточенным.

6. Уточнены диаметры труб. Диаметры труб выбраны с учетом наружного диаметра кабеля и по степени сложности трассы (длина, количество поворотов).

Лист ЭМ-4

7. Принципиальные схемы распределительной сети выполнены согласно ГОСТ 21.613-2014 рис. А.3.

Лист ЭМ-19-:-ЭМ-27

8. Планы оформлены согласно ГОСТ 21.613-2014 рис. Б.1.

9. Трубные разводки выполнены по кратчайшему пути. Выполнена привязка точки подвода для технологического, сантехнического и другого оборудования.

Лист ЭМ.СО

10. С учетом замечаний внесены изменения в опросный лист и спецификацию оборудования изделий и материалов.

Раздел ЭО

Лист ЭО-1

11. Выполнен боковой штамп согласования со смежниками (АС, ОВ, ВК, ГП, ПС, СС). Указаны даты согласования и исполнения проекта.

12. Обозначение документов приведены в соответствие с перечнем НТД к 01.01.2019г.

13. Согласно закону, об энергосбережении электроосвещение выполнено светодиодными светильниками.

14. Согласно СП РК 4.04-106-2013 тб.2 электропроводка в пустотах плит перекрытия выполнена не распространяющими горение кабелями без труб.

Листы ЭО-2-:-ЭО-10

15. Чертежи оформлены согласно ГОСТ 21.608-2014 приложение Б. рис.Б.2. Указаны нормируемые освещенности, выполнены привязки.

Лист ЭО.СО

16. С учетом замечаний внесены изменения в спецификацию оборудования изделий и материалов.

Раздел ПС

1. Заполнен боковой штамп согласования со смежниками (АС, ОВ, ВК, ГП, ЭМ, ЭМ). Указать дату согласования и исполнения проекта.

2. Проводку выполнить сменяемой.

Раздел СС

1. Заполнен боковой штамп согласования со смежниками (АС, ОВ, ВК, ГП, ЭМ, ЭМ). Указаны даты согласования и исполнения проекта.

2. Проводка выполнено сменяемой.

Раздел ЭС

1. Заполнен боковой штамп согласования со смежниками (АС, ТС, НВК). Указаны даты согласования и исполнения проекта.

2. Исключена конденсаторная установка, присоединенная к КТПН. Высота расположения светильника принят не ниже 3-х м. Разделка кабеля выполнена в цоколе опоры.

3. Мощность трансформатора принято 250кВА, вместо 400кВА.

По разделу «Сметная документация»:

1. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.
2. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.
3. Исключены необоснованные виды затрат и заменены расценки применительно технологии производства работ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 11

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,62	1,62
2	Площадь застройки	м²	2 308,05	2 308,05
3	Площадь покрытий	м²	6 293,0	6 293,0
4	Площадь отмостки	м²	790,0	790,0
5	Площадь озеленения	м²	6 808,95	6 808,95
6	Этажность	этаж	1,2	1,2
7	Строительный объем:	$м^3$	15705,97	15705,97
8	в т.ч., ниже 0,000	$м^3$	3369,07	3369,07
9	Общая площадь	$м^2$	4635,34	4635,34
10	Полезная площадь	$м^2$	2744,58	2744,58
11	Расчетная площадь	$м^2$	2263,98	2263,98
12	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 г., всего, в том числе: СМР	млн. тенге	833,649 612,234	801,024 584,382

	оборудование прочие затраты		91,231 130,184	91,231 125,411
13	Из них 2019 год (ПИР, Экспертиза) 2020 год		- 833,649	10,106 790,918
14	Нормативная продолжительность строительства	месяц	9	9

1. Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период определена, согласно расчету общей продолжительности производства работ, на 2019 в текущих ценах на 01.07.2019 год.

2. В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. **Уменьшение сметной стоимости на 32,625 млн. тенге** вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете в ценах на 3 квартал 2019 года на 2020 год.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 200 мест в населенном пункте Абай сельского округа Ж.Ералиева, Жетысайского района, Туркестанской области (повторное применение)» по месту расположения: Республика Казахстан, Туркестанская область, Жетысайский район,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	– 1,62га
Площадь застройки	– 2 308,05м²
Площадь покрытий	– 6 293,0м²
Площадь отмостки	– 790,0м²
Площадь озеленения	– 6 808,95м²
Этажность	– 1,2
Строительный объем:	– 15705,97м^3
в т.ч., ниже 0,000	– 3369,07м^3
Общая площадь	– 4635,34м^2
Полезная площадь	– 2744,58м^2
Расчетная площадь	– 2263,98м^2
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг. всего,	– 801,024 млн.тенге
в том числе: СМР	– 584,382 млн.тенге
оборудование	– 91,231 млн.тенге
прочие затраты	– 125,411 млн.тенге
Из них	– 10,106 млн.тенге

2019 год (ПИР, экспертиза)	– 790,918 млн.тенге
2020 год	
Нормативная продолжительность строительства	– 9 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдачу «в производство работ» рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Жетысайского района» в соответсвии с условиями договора от 24 июля 2019г. №47.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Ж.Ералиев ауылдық округі, Абай елді мекенінен 200 орындық мектеп құрылысы (қайта қолдану)» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Жетісай ауданы,** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	– 1,62га
Құрылыс ауданы	– 2 308,05м²
Жабынның ауданы	– 6 293,0м²
Соқыр аймақ ауданы	– 790,0м²
Көгалдандыру ауданы	– 6 808,95м²
Қабатталығы	– 1,2
Құрылыс көлемі	– 15705,97м^3
Оның ішінде 0,000	– 3369,07м^3
Жалпы аудан	– 4635,34м^2
Пайдалы аудан	– 2744,58м^2
Есептік аудан	– 2263,98м^2
2019-2020 жж ағымдағы және болжамдық	
бағалардың жалпы сметалық құны	– 801,024 млн.тенге
соның ішінде: ҚЖЖ	– 584,382 млн.тенге
жабдықтар	– 91,231 млн.тенге
өзге шығындар	– 125,411 млн.тенге
Оның ішінде	
2019 жыл (ПИР, экспертиза)	– 10,106 млн.тенге
2020 жыл	– 790,918 млн.тенге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 9 ай

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 24 шілде 2019ж. №47 шартының талаптарына сәйкес «Жетісай ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

Абдушева В.Р.

Директор

ИБРАЕВА А.М.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Темралинова А.Б.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Тайшанова С.Т.

Эксперт

Шутикова А.С.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Абенова Б.Б.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Номер: KZ53VDD00130471

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:

Государственное учреждение "Отдел строительства Жетысайского района" Республика Казахстан, Туркестанская область , Жетисайский район, г.Жетысай, улица Абая, дом № 69А,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840016694

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 200 мест в н/п Абай, с.о Ж.Ералиева, Жетысайского района (повторное применение)

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Жетисайский район, с.о.Жолдасбая Ералиева, с.Абай - период строительства

Туркестанская область , Жетисайский район, с.о.Жолдасбая Ералиева, с.Абай - 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: 31.10.2019 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:	1,64819178461	6,9975154150
период строительства	1,17218838461	2,8062304150
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000001125
Сера диоксид	0,001158556	0,00166
Уайт-спирит	0,0833	0,792444
Пыль абразивная	0,0066	0,01897
Пыль древесная	0,00531	0,0002485
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,8390886	0,7826479519
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0001186	0,0013614519
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001103	0,0014529508
Хлорэтилен	0,0000075	0,000000195
Углерод	0,000194444	0,00048
Углерод оксид	0,019365321	0,0302978253
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Бутилацетат	0,01	0,01626
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,01738	0,03895
Азот (II) оксид	0,001859504	0,0021877097
Азота (IV) диоксид	0,011448489	0,0134691341
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0313	0,0358
Метилбензол	0,0517	0,084
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000000594
Пропан-2-он	0,02167	0,03524
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,844823
Железо (II, III) оксиды	0,02578	0,0959331864
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009446	0,0099067821
период эксплуатации	0,4760034	4,191285
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,04	0,001127

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0491334	0,486374
Углерод оксид	0,139	1,375
Сера диоксид	0,1923	1,9
Пыль древесная	0,00351	0,001264
Азота (IV) диоксид	0,03704	0,3664
Азот (II) оксид	0,00602	0,0595
Пыль абразивная	0,0036	0,000648
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0054	0,000972
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 01.02.2020 - 30.11.2020 г.