«"Қызылорда облысы Шиелі ауданы Байсын елді мекенінде 250 орындық №207 мектеп құрылысы"»**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.05.2019 ж. № Э2016-0001/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шиелі ауданының құрылыс,саулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Крез-Сервис» ЖШС

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Байсын елді мекеніндегі 250 орындықты №207 мектеп құрылысы»жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

Аккредиттелген сараптама мекеме «Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Э2016-0001/19 от 24.05.2019 г.

по рабочему проекту
««Строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области»**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Крез-Сервис»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «Строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области» выдано аккредитованной экспертной организацией товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения аккредитованной экспертной организацией товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области**».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 01 апреля 2019 года №Э2016-03/00001, заключенного между ТОО «Экспертиза-2016» и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района», по принципу«одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийскогорайона».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО«Крез-Сервис»(государственнаялицензияот 30 апреля 2014 года №14006102, приложение от 30 апреля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственныеинвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 30 марта 2018 года;

Постановление акимата Шиелинского района Кызылординской области от 09 ноября 2018 года №84 «О разрешении на строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области»;

Архитектурно-планировочное задание на проектирование от 12 апреля 2018 года №KZ33VUA00036151, выданное КГУ «Отделстроительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

Логическое обоснование на строительство школы в составе: информация по существующей школе; заключение по существующей школе; пояснительной записки о необходимости строительства школы;

Решение КГУ «Аппарат Акима сельского округа Жанатурмыс» от 06 мая 2019 года №117 «О выделении земельного участка под строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области»;

Акт на право постоянного землепользования от 17 мая 2019 года №0305983 кадастровый №10-154-026-346;

Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада ввоздухе, выданный Шиелинский районным отделением РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здоровья МЗ РК по Кызылординской области» от 24 января 2018 года №3;

Перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком; сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» в 2018 году (государственная лицензия ГСЛ №0000581 от 18 сентября 2008 года, приложение от 29 сентября 2015 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям с приложением топографической съемки в масштабе 1:1000, выполненная ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» в 2018 году (государственная лицензия ГСЛ №0000581 от 18 сентября 2008 года, приложение от 29 сентября 2015 года, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

Заявка на получение на разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов Мкатегории.

Письма:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»:

от 07 декабря 2018 года №05-5/1144, содержащее данные об источнике финансирования, о согласовании принятых проектных решений, о сроках начала строительства;

от 15 марта 2019 года 05-5/244 о передаче полномочий на заключение договора.

Технические условия

на теплоснабжение, выданные ГКП «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», от 03 августа 2018 года №1-08/262 (действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

на электроснабжение, выданные Кызылоринской электрораспределительной компанией, от 11 февраля 2019 года №0052 (действительны в течение нормативной продолжительности проектирования и строительства);

на водоснабжение, выданные АО «Жиделинский групповой водопровод»,от 22 мая 2018 года №29 (действительны в течени 1 года);

на канализацию, выданные ГКП «Шиелийский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 03 августа 2018 года №1-08/261 (действительны в течение нормативной продолжительности проектирования истроительства);

на телефонизацию, выданные филиалом АО «Казахтелеком», от 02 апреля 2018 года №45 (действительны в течение нормативной продолжительности проектирования истроительства).

5.2. Согласования заинтересованныхорганизаций

Эскизный проект согласован КГУ«Отделстроительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

раздел «Генеральный план» согласован КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

раздел «Наружные электрические сети» согласован КРЭК;

раздел «Наружное водоснабжение и канализация» согласован АО «Жиделинскийгрупповой водопровод».

5.3. Перечень документации, представленной наэкспертизу

Том 1. Книга 1. Паспорт рабочего проекта(ПРП).

Книга 2. Общая пояснительнаязаписка (ОПЗ).

Том 2. Альбом 1. Генеральный план. МАФ.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения.

Альбом 3. Санитарно-техническая часть.

Альбом 4. Электротехническая часть. Слаботочные устройства.

Альбом 5. Надворная уборная.

Альбом 6. Котельная.

Том 3. Книга 1. Сметная документация. Сводный сметный расчет. Сметный расчет.

Книга 2. Сметная документация. Объектные сметы. Локальные сметы.

Книга 3. «Прайс-листы».

Книга 4. Проект организации строительства.

Том 4. Книга 1. ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 2.Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Книга 3. Отчет по инженерно-геодезическимизысканиям.

Том 5. Книга 1. Теплотехнический расчет. Расчет дымовой трубы. Расчет фундаментов.

5.4. Цель и назначение объектастроительства

Целью проекта является строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области. Общеобразовательная школа на 250 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИ ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.

Участок, отведенный под строительства школы №207 на 250 мест расположена в населенном пункте Байсын Шиелийского района Кызылординской области.

6.1.1. Природно-климатические условия района участка строительства

Климатический район - М (СП РК 2.04-01-2017);

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24*С (СП РК2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 30*С (СП РК 2.04-01-2017).

Сейсмичность площадки строительства - 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Район по весу снегового покрова– I. S_0=50кг/м^2(СНиП 2.01.07-85*).

Район по скоростному напору ветра– III.W_0=38кг/м^2(СНиП 2.01.07-85*).

Район по толщине стенки гололёда-III.

Район подавлению ветра-V.

Экологическая характеристика района - зона экологической кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-ХИ от 30 июня 1992г. сизменениями).

Рисунок 1 Ситуационная схема

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерные изыскания по объекту: «Строительство школы на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области» выполнены в мае месяце 2018 года, согласно технического задания ТОО «Крез Сервис». В соответствии с техническим заданием было выполнено бурение скважин глубиной до 9,5 м, пройдена одна дудка,

глубиной 2.0м, отобраны образцы нарушенной и ненарушенной структуры, выполнен комплекс лабораторных исследований грунтов.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении, участок работ приурочен к первой надпойменной террасе реки Сырдарья. Рельеф района работ неровный, высотные отметки колеблются от 147,80 до 148,82м.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом строение участка работ принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возраста (аО^1у), представленные супесями и песками мелкими. По результатам полевых инженерно-геологическихизысканий на проекти-руемой территории школы с поверхности земли повсеместно залегает почвенно-плодород-ный слой (ППС), вскрытой мощностью 0,2м.Ниже ППС залегает супесь, вскрытой мощно-стью 3,8-4,8 м, которая подстилается песками мелкими, вскрытой мощностью 4,5-5,5 м.

Гидрогеологические условия

Подземныеводы инженерно-геологическими выработками, пройденными 27.05.2018-28.05.2018г. были вскрыты на глубинах 1,20-2,22м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 146,60м. Уровень подземных вод, установившийся во время изысканий, близок к его максимальному положению. Согласно СН РК 2.03-02-2012 и СП РК 2.03-102- 2012, таблица 2, по норме осушения и по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к сезонно-подтапливаемому, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является инфильтрация атмосферных осадков, зависимость уровня подземных вод от р. Сырдарьи иработа оросительныхканалов.Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет АО «Алматыгидрогеология» составляет ±1,50-2,0м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания принят на отметке 147,30м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, тип сульфатно-натриево-калиевый.По содержанию сульфатов, равных 1363,2-1507,2мг/л, подземные воды сильно-агрессивные к портландцементу и неагрессивные к шлакопортландцементу и к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов, равных 347,9-390,8мг/л, подземные воды среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям, при периодическомсмачивании.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствами в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) с расчетными значениями физико-механических характеристик грунта:

первый ИГЭ–3,8-4,8м- супесь, (аQш-гv) светло-серого цвета, от пластичной до текучей консистенции, без включений с прослоями суглинка и песка мелкого.

Физико-механические характеристики:

c_{1}=7кПа; φ_{I}=14°; γ_{I}=17,44кН/м^3 ; E = 7,8МПа.

c_{1I}=8кПа; φ_{II}=15°; γ_{II}=17,64кН/м^3.

Второй ИГЭ –4,5-5,5м- песокмелкий(аQш-гv) светло-серого цвета, водонасыщенным, средней плотности, полимиктовогосостава.

Физико-механические характеристики:

c_{1}=0кПа; φ_{I}=25°; γ_{I}=17,84кН/м^3 ; E = 12,2 МПа.

c_{1I}=0кПа; φ_{II}=28°; γ_{II}=17,93кН/м^3.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов первого ИГЭ определены в лабораторных условиях, для второго ИГЭ -по СП РК 5.01-102-2013.

Засоленность грунтов

По содержанию сухого остатка 1,066-1,543% - грунты среднезасоленные. Тип засоления - сульфатный и хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы Б04, равного 7200-8160мг/кг, грунты сильноагрессивные к бетонам на портланд-цементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов, в пересчете на ионы С1- грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийность грунтов

Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-1,5м: по отношению к железу - высокая, по отношению к алюминию - высокая, по отношению к свинцу – средняя.

Измерения и оценка работ проведены по методике ГОСТ-9.602-2005 и его оценочной шкале.

Инженерно-геологические процессы и явления

при промерзании грунты являются слабопучинистыми.

глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению;

пески ниже УПВ обладают плывунными свойствами.

Сейсмичность

Сейсмичность района работ по СП РК 2.03-30-2017 составляет 6_2 баллов.

Строительные группы грунтов

По трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002, сб.1, г. Астана, 2003 на земляные работы для разработки вручную и одноковшовым экскаватором группа грунтов:

пески мелкие, супеси - первая.

6.1.3. Современное состояние

Средняя школа №207 «Жанатурмыс» на 100 ученических мест основана в 1965 году, пристройка к школе в 1989 году. В настоящее время в школе обучается 215 учащихся в две смены. По составу помещений их площадям школа не отвечает требованиям действующих нормативов.

6.2. Проектныерешения

6.2.1. Генеральныйплан

Участок, отведенный под строительства школы №207 на 250 мест расположена по ул. Асанова в населенном пункте Байсын Шиелийского района Кызылординской области.

Участок школы Г-образной формы в плане площадью 2,1га свободен от застройки. С юга ограничен ул. Асанова, с востока и запада – существующей застройкой, с северной стороны – свободная территория. Через участок проходит линия ВЛ-10кВ, которая до начала строительных работ переносится.

Территория школы разбита на зоны по функциональному назначению: учебную, физкультурно-спортивную, хозяйственную, учебно-опытную, тихого и активного отдыха.

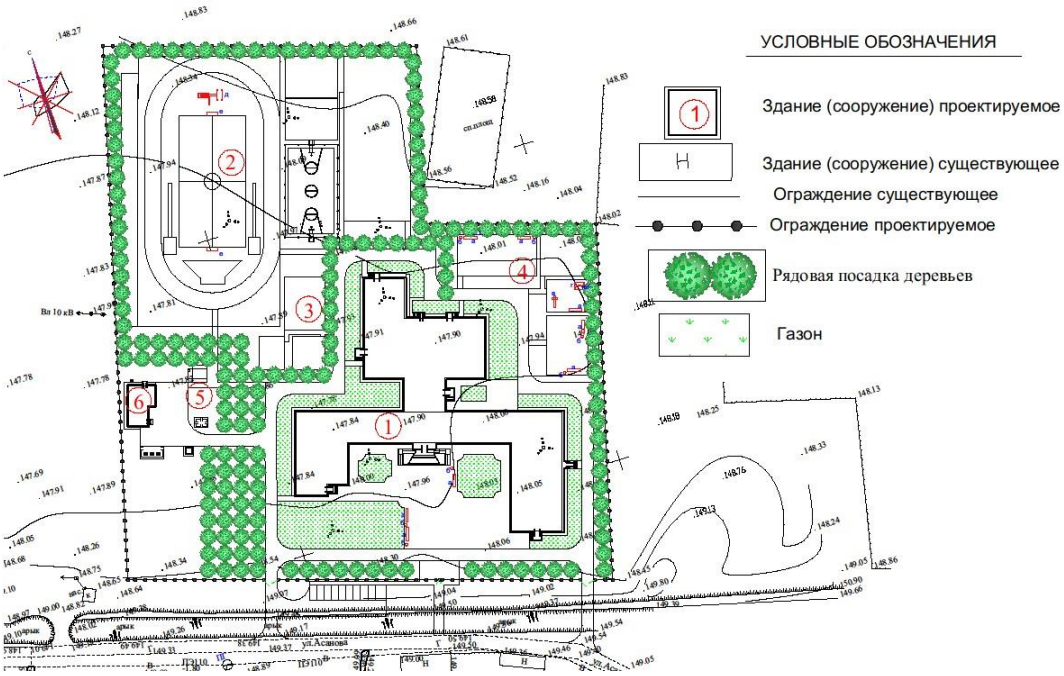

Рисунок 2. Генеральный план

1. Школа.
2. Физкультурно-спортивная зона.
3. Учебно-опытнаязона.
4. Зона отдыха.
5. Хозяйственно-бытовая зона.
6. Котельная.

Спортивная зона расположена с северной части, а хозяйственная зона с западной стороны отведенного участка. Учебно-опытная зона также расположена с западной стороны. Зона отдыха в северо-восточной части участка.

Планировочное решение территории выполнено с учетом конфигураций участка, транспортной и инженерной инфраструктуры, нормативных разрывов между зданиями и инженерными сетями, функционального назначения объекта.

В зоне главного входа предусмотрена площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

В зоне отдыха предусмотрена установка малых архитектурных форм.

Выезд и въезд на участок раздельные с ул. Асанова.

Сеть дорог,пешеходных проходов запроектирована в виде единой системы, обеспечивающей быстрые и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами и внешними дорогами общего пользования, а также для проезда пожарной машины вокруг здания на случай экстремальных ситуаций.

Ширина проездов принята 3,5 м. Радиусы поворотов по проездам - 5,0 м.

Движение пешеходов предусматривается по тротуарам, связанным с внутризональными проездами, и по пешеходным дорогам.

Перед главным входом в здание школы предусмотрены пандусы.

Покрытие проездов приняты из мелкозернистого асфальтобетона, пешеходных дорожек и площадок - из бетонных плит, беговая дорожка -резиновое покрытие, площадок спортивных и для игр - грунтовое из спецсмеси, покрытие для площадки баскетбола,

волейбола, тенниса - песчаное асфальтовое по ГОСТ 9128-82, футбольное поле - искусственныйгазон.

По периметру территории металлическое ограждение из сетчатых панелей по железобетонным столбам с воротами и калиткой.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема грунта, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности. Планировка решена в насыпи, поднятие земли на 0,60-1,75 м с доведением планировочных отметок до 149,25-149,70 м. Ввоз грунта – 27449 м^3.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от поверхности участка.

За отметку 0,000 м школы принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 150,15 м.

Участок озеленяется насаждением из высокоствольных деревьев, посаженных повсей территории свободной от застроек и площадок, посадкой кустарников и газонов. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортиментадревесно-кустарниковых породдля Кызылордин-ской области. Полив зеленых насаждений осуществляется от существующей арычной сети.

Показатели генерального плана

Таблица 1

табл.1	Наименования	Ед.изм.	Количество	% к общ, площади
1	Площадь участка	га	2,1	100
2	Площадь застройки	м^2	2694,51	12,83
3	Площадь покрытий	м^2	8628,0	41,09
4	Площадь озеленения	м^2	9505,49	45,26
5	Площадь бортовых камней	м^2	172,0	0,82
6	Площадь покрытий за участком	м^2	246,0	

6.2.2. Технологические решения.

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

мощность школы - 250 мест;

по виду обучения - средняя школа;

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

сменность обучения - односменная;

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

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

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

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

соотношение параллелей 1:1:1, классов всего - 12; вместимость учащихся в классах - 22 человека; ведение занятий - фронтальное.

По учебному процессу учащиеся подразделяются на подгруппы по 12 человек в зависимости от характера учебной программы для изучения иностранных языков, компьютерной технике.

Функционально школа разделена на группы согласно функционально - педагогической

структуре иназначению:

группа прешкольного класса и начальных классов;

группа учебных и специализированных кабинетов, соответствующих конкретным дисциплинам;

общешкольная группапомещений;

группа медицинских кабинетов;

учебно-спортивная группа.

Школа запроектирована из 4 блоков (А, Б, В, Г) в виде цельного комплекса объемом с единым общешкольным центром.

В блоке А на первом этаже размещены: входная группа помещений, кабинеты административно-управленческого персонала.На втором этаже: кабинеты информатики и вычислительной техники, лингафонно-мультимедийный кабинет с лаборантскими.

В блоке Б размещены помещения для учащихся начальной школы.

Блок Б имеет связь с блоком А и самостоятельный выход во двор школы.

На первом этаже блока В предусмотрены: тамбур входа, учебные кабинетыхимии и биологии с лаборантской, мастерские. На втором этаже - учебные кабинеты.

На первом этаже блока Г размещены: спортивный зал, раздевальные с душевыми и санузлами, снарядная, венткамера, комната охраны, помещение уборочного инвентаря, помещения пищеблока: столовая с обеденным заломна 88 посадочных мест, технические помещения: венткамера, электрощитовая, тепловой пункт. Столовая школы.работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей.Для оснащения производственных помещений столовой принято современное технологическое оборудование, в том числе тепловое, работающее наэлектричестве.

На втором этаже блока Г медицинский пункт,лекционная аудитория, библиотека с читальным залом с книжным фондом 10000 единиц хранения.

Для обеспечения доступности детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы в блоке Г предусмотрен лифт, при входе предусмотренпандус.

Классные помещения оборудованыстолами (партами), соответствующими по высоте росту учеников, шкафами для наглядных пособий, столом и стулом преподавателя, классноймдоской.

Оборудование размещено с учетом левостороннего освещения рабочего места ученика. Проходы и расстояния между оборудованием, угол обзора классной доски, соответствуют СП РК и санитарно-эпидемиологическим требованиям к объектам образования.

Персонал школы – 62 человека, в том числе:

педагогический персонал – 34 человека;

административно-хозяйственные работники – 13 человек

технический персонал – 15 человек.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения.

Здание школы.

Основные объемно-планировочные решения здания школы приняты согласно задания на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" (с изменениями 05.03.2018г) с привязкой ранее разработанного рабочего проекта «Школа №195 в а.Жайылма Жанакорганского района» (экспертное заключение №14-0353/13 от 17 сентября 2013года).

Проектируемое здание школы двухэтажное, чердачное с техподпольем, сложной конфигурации состоит из 4х объединенных блоков.

Высота этажа - 3,30м, спортзала - 7,10м, помещений техподполья - 1,80м.

Здание школы включает в себя следующие блоки:

Блок А - Общешкольный блокс размерами в осях 9,24х47,0м.

Блок Б - Учебный блок младших классов - 15,36х25,0м.

Блок В - Учебный блок старших классов -15,36х36,0м.

Блок Г - Общешкольный блок - пищеблок со столовой и спортзалом, сложной конфигурации - 36,24х39,0м.

Блок А

На первом этаже блока размещены: вестибюль, коридор, лестничная клетка, гардеробные для старших и младших классов, бухгалтерия, кабинет директора, приемная-кабинет делопроизводства, методический кабинет, тамбур.

На втором этаже: холл-рекреация,лаборантская, лингафонно- мультимедийный кабинет, кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, и коридор старших классов, кабинет иностранного языка, лингвистическаялаборатория.

Блок Б

На первом этаже блока размещены: коридор, предшкольный класс, классное помещение (1 класс), классное помещение (2 класс), рекреация, санузлы, коридор-рекреация, тамбур и лестничные клетки.

На втором этаже: мультимедийный кабинет, коридор начальных классов, классное помещение (2-класс), классное помещение (3-класс), санузел для мальчиков, санузел для инвалидов, рекреация, коридор и лестничные клетки

Блок В

На первом этаже блока размещены: класс-учебный кабинет, комплексная мастерская по обработке металла и дерева тамбур, инструментальная, кабинет кулинарии, кабинет по обработке тканей, инструментальная, лаборантская, компьютерный класс, комната для личной гигиены девочек, санузел для девочек, санузел для инвалидов, коридор, рекреация,тамбур.

На втором этаже: классное помещение НВП, классный - учебный кабинет, кабинет для физики и астрономии, кабинет химии и биологии, лаборантская -2 шт, санузел для инвалидов, комната хранения оружия, санузел для мальчиков, санузел для инвалидов, лестничные клетки.

Блок Г

На первом этаже предусмотрены: спортивный зал размером 12,0х18,0 м, две раздевальные с душевыми и санузлами, снарядная, венткамера, помещение для охраны, комната уборочного инвентаря, обеденный зал с пищеблоком работающий на сырье, электрощитовая, тепловой пункт, тамбуры, фойе-рекреация, санузлы, коридоры. В спортивном зале предусмотрен трансформация конференц-залана 144 мест, а также предусмотрен помещение для хранения скамьи для конференц-зала. В нужное время скамьи расставляются в спортзале для конференц-зала.

На втором этаже предусмотрены: кабинет врача с санузлом, процедурная, кабинет психологической службы и логопеда, фойе-коридор, лекционная аудитория, библиотека с читальным залом.

Энергоэффективность

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных переплетов однокамерными стеклопакетами, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и

упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СП РК 3.02-107-2014, естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Все основные кабинеты и классные помещения имеют коэффициент естественного освещения (КЕО) не менее 1,5 на поверхности рабочих столов и освещаются естественным светом.

Главным фасадом здание ориентировано на юг, классные помещения и кабинеты имеют левостороннее освещение. Ориентация окон учебных помещений принята по приложению Р, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации». В связи с ориентацией кабинета информатики и вычислительной техники на юг во избежание попадания солнечных лучей предусмотрено стационарное солнцезащитное устройство.

Кабинеты и помещения, в которых предусматривается использование технических средств обучения, оборудованы устройствами для зашторивания.

Во избежание попадания солнечнвх лучей в кабинетах информатики и вычислительной техниуи предусмотрены стационарные солнцезащитные экраны.

Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений школы приняты по СП РК 3.02-111-2012 и СН РК 3.02-11-2011.

Защита от шума, вибрации.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли внутренней среды здания дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах. Остекление оконных переплетов одинарным стеклопакетом обеспечивает требуемую тепло-, звукоизоляцию и защиту от пыли.

Оборудование приточно-вытяжных систем вентиляции запроектировано с учетом шумоглушения и виброизоляции.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация.

Планировочная схема школы – коридорная.

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, коридоров, входов и лестничных узлов.

Для связи между этажами – четыре лестницы общего пользования тип Л-1: В каждом блоке по одной. Восемь выходов непосредственно наружу.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1, Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия, количество эвакуационных выходов с этажей и здания, ширина коридоров и дверей, параметры лестниц приняты с учетом противопожарных требований СП РК 2.02-101-2014.

Ширина коридоров – 2300-2740мм, ширина дверей: наружных – 1500мм, внутренних основных помещений – 1000-900мм, санузлов – 1000-900мм;

Для эвакуации из здания предусмотрено восемь выхода непосредственно наружу: 1 – в блоке А; 1 – в блоке Б; 2 – в блоке В; 4 – в блоке Г.

Выход из подвала осуществляется непосредственно наружу по 4 входам: в каждом блок по 1;

Выход в чердачное пространство - через люк в покрытии лестничной клетки, выход на кровлю - через слуховые окна.

Технические помещения, электрощитовые, имеют обособленные наружные входы из подвала непосредственно наружу.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской или оштукатуриваются по металлической сетке.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию учащихся и учителей в пожароопасных ситуациях.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности МГН согласно СП РК 3.06-101-2012:

с главного входа блока А выполнен пандус. Уклон пандуса принят 1:12;

в блок Г предусмотрен лифт для доступа на второй этаж;

размеры дверных проемов во всех помещениях приняты с учетом доступа представителей МГН;

предусмотрены санузлы, оборудованные специальными поручнями для МГН.

Для подъемана второй этаж для инвалидов в креслах-колясках и лиц с ограниченными двигательными способностями предусмотрен в блоке "А", пассажирский лифт марки ПБА-0610 КТ грузоподъемностью 630кг.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод.

Полы – дощатые, линолеумные, керамические и бетонные по серии 2.244-1, вып. 6 в зависимости от назначения и расположения отдельных помещений;

оконные блоки – поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

дверные блоки – деревянные наружные по ГОСТ 24698-81 и индивидуальные из металлопластика; внутренние по ГОСТ 6629-88;

крыша: чердачная многоскатная по деревянным наслонным стропилам с кровлей из металлочерепицы, наружным организованным водоотводом, утеплитель – пенополистирол □γ=50кг/м^3 δ=150мм.

Наружная отделка.

Отделочные материалы для наружной отделки здания школы применены в соответствии с заданием на проектирование.

Наружная отделка фасадов здания выполнена - из полнотелого лицевого кирпича (желтый цвет).

Цоколь здания – улучшенная штукатурка с последующей декоративной отделкой.

Оконные блоки – металлопластиковые;

Наружные дверные блоки, витражи – металлопластиковые и стальные;

Кровля из металлоцерепицы (коричневого цвета);

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка здания школы выполнена в соответствии с требованиями нормативов и с учетом Сан ПиН принята:

стены и перегородки – улучшенная штукатурка, шпатлевка (сухая смесь) с последующей водоэмульсионной. В вестибюльное-гардеробных группах предусмотрена масляная панель Н-1,8м, в помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицовываются глазурованными плитками на высоту 1,8м;

потолок – шпатлевка (сухая смесь) с последующей водоэмульсионной окраской; в коридорах первого этажах в блоке «А», «Б», «В» подвесной потолок из "Армстронга»; в блоке «Г» в спортивном зале подвесной потолок типа "QSB";

полы – ламинат, керамические плитки ГОСТ 6787-89, релин ртутностойкий, напольный неполированный керамогранит, линолеумные по ГОСТ 18108-80, дощатые,линолеум спортивный (GRABOFLEX START), бетонные;

дверные блоки внутренние – по ГОСТ 6629-88.

Технико-экономические показатели по школе:

Строительныйобъем - 25473,25м^3;

в том числениже 0,000 - 4742,72м^3;

Общаяплощадь - 3833,91м^2;

Полезнаяплощадь - 3400,73м^2;

Расчетнаяплощадь - 3172,51м^2;

Площадь застройки - 2640,02м^2.

Автономная котельная.

Здание котельной одноэтажное, Г-образной формы, в плане с размерами в осях 12,0х8,0 м. Высота помещений -3,0 м от пола до потолка.

В здании размещаются: котельный зал, помещение для резервуаров.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод.

Полы – бетонные по серии 2.244-1 вып.6.

Окна – деревянные по серии 1.136-5-23.

Покрытие - совмещенное, кровля - рулонная, утеплитель – керамзит γ=600кг/м^3 δ=180мм, водоотвод – наружный неорганизованный.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементным раствором с рустовкой. Колер №106;

стены - известковая окраска по улучшенной штукатурке.

Внутренняя отделка.

стены - известковая окраска по улучшенной штукатурке;

оконные переплеты и двери - масляная окраска;

потолки - известковая окраска по затирке.

Основные технические показатели объемно-планировочного решения:

общая площадь - 76,1м^2;

строительный объём - 346,5м^3;

площадь застройки - 101,9м^2;

полезная площадь здания - 74,0м^2.

Санитарно-дворовое устройство на 9 очков.

Здание одно этажное, прямоугольное размерами в плане 6,0х7,4 м с несущими кирпичными продольными стенами. Высота помещений 2,4 м.

Здание СДУ состоит из 9-ти кабин.

Полы, окна, двери, крыше, кровля, водоотвод.

Полы– бетонные кл.В15

Окна – деревянные по серии 1.136-12.

Двери - деревянные по серии 1,136-10.

Крыша - скатная по деревянным наслонным стропилам; кровля - из волнистых асбестоцементных листов по деревянным стропилам.

Наружная отделка:

цоколь – штукатурка цементным раствором. Колер №106;

стены - известковая окраска по улучшенной штукатурке;

окна и двери - масляная окраска за 2 раза.

Внутренняя отделка.

стены - известковая окраска по улучшенной штукатурке;

окна и двери - масляная окраска за 2 раза.

Основные технические показатели объемно-планировочного решения:

общая площадь - 41,11м^2;

строительный объём - 143,43м^3;

площадь застройки - 47,81м^2;

Трансформаторная подстанция

КТПН–10/0,4 кВ (комплектная трансформаторная подстанция наружной установ-ки заводского изготовления).

6.2.4. Конструктивные решения

Здания школы со стенами из керамического кирпича, с продольными и поперечными несущими стенами, со сборными железобетонными конструкциями, со сборными железобетонными фундаментами на естественном грунтовом основании.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным. Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - стеновая с несущими наружными и внутренними кирпичными продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость иустойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками железобетонных перекрытий.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания и зданий и сооружений», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», с учетом коэффициента надежности по назначению равного 0,95 принятого по СНиП 2.01.07-85* (с изм.1 по состоянию от 29.12.2017года) Конструкций, изделия и отделочные материалы зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирования и территориального каталога ТК-125-2-88, согласованных с заказчиком и подрядчиком.

В соответствии с инженерно-геологическими условиями участка строительства основанием под фундаменты служит – супесь светло-серого цвета, от пластичной до текучей консистенций, без включений с прослоями суглинка и песка мелкого, вскрытой мощностью 3,8-4,8м, со следующими физико-механическими показателями: φ_{II}-15^0, γ_{II}-17,64кН/м^3; C_{II}-8кПа; Е-7,2МПа.

Краткая характеристика конструкций, изделий и материалов:

Школа:

Фундаменты-ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, фундаментные плиты сборные по СТРК 956-93.

Стены наружные приняты многослойными толщиной 640мм, тип кладки "А-64" в соответствии серии 2.130-8 вып. 0, 1. состоящими из 2х продольных стенок (наружная толщ. - 120мм и внутр. толщ. -380мм) отстоящих друг от друга на расстоянии 140мм для образования зазора, заполняемого из пенополистирольных плит γ=50кг/м3, и соединенных между собой вертикальными сквозными жесткими поперечными кирпичными стенками - диафрагмами толщ. 120мм с шагом 790 - 1130мм.

Фасадные поверхности наружных стен выполнить из полнотелого лицевого кирпича (красный цвет), марки КР-л-по 250х120х65/1НФ125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные и внутренние стены - из полнотелого рядового кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-50.

Перегородки выполнить тоже из полнотелого рядового кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М-25.

Перекрытия-круглопустотные плиты, по серии 1.141-1 вып. 60, 64.

Перемычки-сборные брусковые по серии 1.038.1-1 вып.1.

Котельная

Фундаменты - сборные железобетонные фундаментные плиты и блоки по ГОСТ13580-85 (СТ РК 953-93).

Стены наружные - из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/ 1НФ100/2, 0/25/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перегородки - из керамического полнотелого кирпича КР-р-По1НФ /100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Покрытие - сборные ж/б ребристые плиты серии 1.141-1 вып.64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Санитарно-дворовое устройство

Фундаменты – монолитные бетонные из бетона кл.В12,5. и выгреб из монолитного бетона класса В12,5.

Стены и перегородки из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 КОРПо1НФ/100/2,0/25 на растворе М50.

Крыша-деревянные по стропилам.

Выгреб V=50м³.

Железобетонное прямоугольное, подземного выполнения, размерами 6,0х3,0, высота рабочей части 3,80м.

Стены и днище из монолитного бетона класса бетона В20.

Плиты покрытия из сборных ж/б изделий серии 1.44.1-5.94. вып. 1.

Гидроизоляция внутренней поверхности- трехслойная окрасочная гидроизоляция битумной мастикой БН-14.

Гидроизоляция наружной поверхности- оклеечная гидроизоляция из гидроизола на битумной мастике с прижимной стенкой из кирпича с железнением поверхности.

Тепловые сети

Лотковые каналы: КЛ 100х45, протяженностью – 55,0 м.

Лоток канала сборный по серии 3.006.1-8.1-1-19.

Покрытие каналов - сборная по серии 3.006.1-8.3-1-12 и монолитные участки δ=100мм. Заделка швов цементным раствором марки не ниже М50.

Покрытие каналов – сборные железобетонные плиты П11-8 серии 3.006.1-2/82.1-2-2.0(1.0) и монолитные участки δ=100мм из бетона марки кл.В7,5.

Топливные резервуары

РГС-5м³ наземный для жидкого топлива с подогревателем по ГОСТ 17132-2010 принят по эскизному проекту, разработанному заводом ЗМР г.Тараз.

Внутренний диаметр резервуара 2333 мм, длина 2300мм. Корпус изготавливаются из листа δ- мм ст.3сп5, с внутренней диафрагмой, с нижней стороны корпуса приварены ложементы из листа для опирания на ж/б опоры.

Днище – из листа δ- мм ст.3сп5.

Фундаменты – блоки по ГОСТ13580-85 (СТ РК 953-93).

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

степень огнестойкости зданий II принята в соответствии с их классом и степенью долговечности. Несущие конструкции и элементы лестничных клеток приняты из несгораемых материалов;

вокруг здания предусмотрены проезды;

эвакуационные выходы предусмотрены самостоятельно и двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все деревянные элементы обрабатываются антипиренами;

предусмотрена пожарная сигнализация.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкций здания школы от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии», СН РК 5.03-07-2013 и ГОСТ 9.602-89:

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20 мм;

Все деревянные элементы пропитываются антисептическими составами;

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются с применением сульфатостойкого портландцемента с окраской всех боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Под подошвой фундаментов предусматривается устройство щебеночной подготовки, толщиной 100 мм, пропитанной битумом.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения котельной

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 24,5°С.

Теплоноситель - вода с параметрами - 95-70°С.

Система теплоснабжения - закрытая.

Продолжительность отопительного периода - 168суток.

Автономная котельная размещена в отдельно стоящем здании на территории школы. Резервуары для хранения топлива ёмкостью 5м^3(по ТП 704-1-159 вып.83) установлены в смежном с котельным залом помещении.

Теплопроизводительность котельной – 445,3кВт.

К установке приняты два котлафирмы "Буран Бойлер - Казахстан"" CRONOS BB-4060" с автоматизированными солярочными горелками марки «MAX P 45 AB HS TL», работающие в автоматическом режиме, каждый производительностью 400кВт.

Система теплоснабжения работает по тупиковой схеме. Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 95°С для системы отопления. Пропуск воды через котлы принят постоянным.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются без фундаментные, центробежные насосы, поставляемые в комплекте с бойлерами.

Бойлеры оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

Исходная вода из водопроводной сети соответствует ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая". Бак для хранения воды заполняется из водопроводной сети.

Удаление дымовых газов осуществляется за счет естественной тяги через дымовую трубу, выведенную выше кровли на 2 м.

С целью снижения потерь тепла и обеспечения техники безопасности при эксплуатации котельной все трубопроводы, прокладываемые в помещение котельной, изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки150 ō=40мм. Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11- 145-80.

Антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-86*ō=60 мм. Покровный слой - оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*

Топливоснабжение

Проектом предусмотрена установка двух отопительных котлов ВВ-4060 в помещении автономной котельной Основным топливом для котельной служит дизельное топливо, относящиеся к горючим жидкостям с температурой вспышки выше61°С, марок ДЛ, ДТ, ДМ по ГОСТ 4749-73 или ГОСТ 305-82, с низшей теплотой сгорания 10180 ккал/кг.

Для хранения запаса топлива предусматривается установка двух резервуаров объемом 5 м^{3}в помещение автономной котельной, отделенной капитальной стеной от

помещения установки отопительныхкотлов. Резервуары оборудованы дыхательными клапанами, огнепреградителями, сливным устройством и запорной арматурой. Резервуары рассчитаны на 6-ти суточное хранение топлива. Трубопровод подачи топлива из стальных электросварных прямошовных труб Ø89х3,5 мм, 32х2,2 мм, 26х2,2 мм ГОСТ 10704-91 со стальными приварными резбовыми цтуцерами.

Основные технические показатели по разделу:

вместимость проектируемыхрезервуаров,м^3- 10;

расходтоплива,кг/ч-44,46;

расходтоплива,кг/сут.-1067

протяженностьтопливопровода,м-23.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на жидком топливе.

Теплоноситель - горячая вода, с температурой 90-70°С.

Схема тепловой сети - закрытая, двухтрубная тупиковая.

Прокладка магистральных тепловых сетей от проектируемой котельной к школе подземная в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87 выпуск 5.

Компенсация тепловых удлинений теплосети осуществляется за счет естественных поворотовтрассы. Уклон тепловой сетив сторону тепловой камеры, с последующим сбросом в дренажный колодец.

Трубопроводы тепловых сетей - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, изготовленных из углеродистой стали марки 10 ГОСТ 1050-88. На период проведения ремонтных работ и аварийныхситуаций предусмотрено опорожнение системы теплосети в нижних точках. Конструкция трубопровода - сварная, отводы - крутоизогнутые, арматура - стальная.

Опорные подушки установлены на цементно-песчанном растворе марки 50, согласно серии 4.904-66выпуск 1, 2. Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к камерам, нишам и углам поворотатрассы.

Трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты, толщиной основного слоя изоляции 40 мм. Покровный слой-рулонный стеклопластик РСТ.

Антикоррозионное покрытие излом в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Гидравлическое испытание трубопроводов пробным давлением 16 кгс/см^2.

Тепловые сети - Дн108х4,0 (Ду 100мм). Протяженность тепловой сети - 0,055км.

Отопление и вентиляция.

Школа

Параметры теплоносителя - 90-70°С.

Схемы систем отопления двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой магистрали. Проектом предусмотрен 9-ти крыльная система отопления.

Таблица2.

Наименование здания (сооруженипо мещения	Объем, м^3	Период года при tН, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отоплен ие	на венти ля цию	на горячее водоснабже ние	общий		
Школа на 250 мест	-	-24,5	168200	27070 0	-	43890 0	-	21,15

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы "МС-90" ирегистры из стальных электросварных труб.

Регулирование теплоотдачи радиаторных приборов с помощью термостатических клапанов, установленных на подводке к радиаторам. На ветках системы отопления расход теплоносителя регулируется при помощи балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения калориферов приняты, магистральные трубопроводы - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки - из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75. Гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, покрываются краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82*) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты толщиной 40мм (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ 6-48-87-92).

Не изолируемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением. Приток осуществляется системами П-1÷П-5 в актовый зал и столовую, спортзал.

Вытяжнаявентиляция предусмотрена через вентиляционные каналы в стенах здания с установкой на кровле вытяжных шахт или крышных вентиляторов.

От технологического оборудованиякухни и вытяжного шкафа лаборантской предусмотрены местные вентиляционные отсосы.

Проектомпредусмотрено автоматическое поддержание температуры приточного воздуха и защита калориферов от замораживания. Управление системами вентиляции местное и дистанционное. Предусмотрено автоматическое и централизованное отключение приточно-вытяжной вентиляции при возникновении пожара. Воздуховоды на отм. 2,700м. закрывается навеснымпотолком.

Воздуховоды систем вентиляции из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Котельная

Параметры теплоносителя - 90-70°С.

Система отопления - двухтрубная, с верхней разводкой.

Таблица 3.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, м^3	Период года при tН, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопление	навентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Котельная	-	24,5	400	-	-	400	-	-

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы"МС-90".

Для системы отопления приняты магистральные трубопроводыиз стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки - из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75.Гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется в верхнюю зону через отверстие в стене, затянутое сеткой.

Вытяжка из верхней зоны через воздуховод, который выводитсявыше кровли на 0,7м.

Воздуховод, прокладываемый на кровле, изолируется матами минераловатными на синтетическом связующем марки 150 δ=40мм. Покровный слой - оцинкованная сталь ГОСТ14918-80*.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Источник водоснабжения. Подключение выполнено от существующей внутрипоселковой водопроводной сетиØ110ммпо ул. Асанова. Точка подключения - существующий колодец с пожарным гидрантом в котором устанавливается отводная задвижка.

Гарантированный напор в точке подключения -1,6атм.

Водопровод

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения. Подключение проектируемой школы и котельной предусмотрено от водопровода Ø110мм. Прокладка водопровода выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001, общей протяженностью -142,5мв т. ч. Ø110х6,6; L=73,50м, Ø32х3;L=69.0м.

На водопроводе предусмотрена установка колодца с пожарным гидрантом ПГ-1.

Водопровод проложен с уклоном к колодцу с ПГ-1, в колодце предусмотрен выпуск воды при ремонте с последующей откачкой ее на рельеф.

Укладка водопровода из полиэтиленовых труб выполняется на выровненное песчаное основание толщиной 100мм.

Глубина заложения труб не менее – 1,8м.

Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи контактной стыковой сварки. Соединение полиэтиленовых труб с арматурой осуществляется на разъемных соединениях при помощи буртовых втулок и свободных фланцев. Крепление арматуры к бетонным столбикам предусмотрено с помощью анкерных болтов ихомутов.

Арматура и фасонные элементы размещаются в водопроводных колодцах, конструкции которых приняты по ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные», серии 3.900.1-14. Высота горловин колодцев, расположенных на незастроенной территории на 0,2м выше поверхности земли. При засыпке полиэтиленовых труб над верхом трубопровода устройство защитного слоя толщиной не менее 30см. из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой..

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполняется в полиэтиленовой гильзе с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом водонепроницаемым материалом.

После окончания строительства объекта необходимо провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Наружное пожаротушение

Расчетный расход воды на пожаротушение принятсогласно технического регламен-та «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды на наружное пожаротуше-ние двух этажной школы, объемом 25,47тыс.м^3, степень огнестойкости – IIпринят10л/сек Продолжительность тушения пожара 3 часа. Пожаротушение осуществляет-ся от пожарных гидрантов ПГ; ПГ-1 установленных в существующем и проектируемом колодцах с ПГ.

Расход воды на внутреннее пожаротушение школы принят две струи - 2х2.5л/сексогласно таблица 3 п. 4.2.1 СП РК 4.01-101-2012.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на стойке или стенах здания, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2015.

Наружная канализация

Проектом предусмотрена раздельная система канализации, хозяйственно-бытовая (К1) и производственная (К3). Производственные стоки от помещений приготовления пищи проходят локальную очистку на жироуловителе заводского изготовления. Центральная канализация отсутствует, проектом предусмотрено подключения канализации в проектируемый септик объемом50м^{3}и после сбрасываются в сеть хозяйственно-бытовойканализации.

Сети системы хозяйственно-бытовой канализации из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5мм ГОСТ18599-2001. Протяженность хозяйственно-бытовой канализации - 270,50м.

Очистка производственных стоков осуществляетсяна жироуловителе.

На канализационных сетях предусмотрена установка смотровых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-01-22.84 серии 3.900.1-14 по ГОСТ 8020-2016.

Производство работ по прокладке сетей водопровода и канализации выполнять в соответствии и СН РК 4.01-03-2011 СП РК 4.01-103-2013.

Внутренние сети водоснабжения и водоотведения

В проекте предусмотрены следующие системы:

хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода(В1);

горячего водоснабжения(Т3);

хозяйственно-бытовой канализации(К1);

производственной канализации(К3).

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

В здании школы запроектирована объединенная система водоснабжения хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Подключениевыполняется от проектируемого ввода из полиэтиленовых труб Ø110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод выполнен в помещениеводомерного узла. На вводе в здании для учета общего расхода воды установлен водомерный узел со счетчиком Ø25мм холодной воды с обводной линией. На обводной линии установлена запорная арматура сэлектроприводом.

Сети систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) запроектированыиз полипропиленовых по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010и стальных труб Ø15-90 мм по ГОСТ10704-91.

Проектированиеи расчет системы водоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 4.

Наименование системы	Потребный напорнавводе,м	Расчётный расход			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод (В1) в т.ч.	-	2,875	0,775	0,21	При пожаре 2х2,5л/сек
Горячее водоснабжение		0,875	0,250	0,07	
Канализация (К1)		3,75	1,025	1,88	

Требуемые минимальные напоры в водопроводной сети приняты у потребителя (двухэтажное здание) - 14м, на уровне поверхности земли, у пожарных гидрантов 10м.

Внутреннее пожаротушение здания осуществляется из пожарных кранов, расположенных на высоте 1,35м от уровня пола и размещаемых в пожарных шкафах. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят две струи - 2х2,5л/с.

Разводка сетей по подвальному этажу под потолком. Все прокладываемые трубопроводы кроме противопожарных трубопроводов подлежат тепловойизоляции.

Горячее водоснабжение (Т3)

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от электрических водонагревателей объемом 15-100л. Разводящие трубы сетей горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб Ø20-25мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Трубопроводы системы Т3, подлежат изоляции, за исключением подводок к сантехническим приборам.

Водоотведение

В проекте предусмотрена раздельная система канализации.

Бытовая канализация (К1) предусматривает отвод стоков самотекомотсанитарныхприборов в проектируемую наружную канализационную сеть попроектируемым выпускам.Производственная канализация (К3) предусматривает отвод стоков отстоловой,сотводом в проектируемую наружную канализационную сеть с предварительной очисткой стоков от жировых отложений в жироуловителе. Подключение кухонного оборудованияксетям водоотведения выполнено с разрывом струи с помощью сливных воронок.

Сети систем бытовой и производственнойканализации из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110мм по ГОСТ22689-2014. Для ликвидации засоров на сети предусмотрены ревизии ипрочистки.

Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на0,5м.

В водомерном и тепловом узлах предусмотрены приямки для приема воды в случае аварии. Для откачивания воды из приямков предусмотрены погружные насосы, в количестве 3-х единиц (по одному рабочему насосу на каждый приямок + 1 резервный). Производительностью Q=10м^3/ч; Н=10,0м, с поплавковым выключателем. Вода по напорному канализационному трубопроводу сбрасывается нарельеф.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение здания школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области предусмотрено отпайкой от опоры №94 ВЛ-10кВ яч. №25 ф. Аэропорт (ПС-220/35/10кВ "Шиели") с установкой трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА, согласно технических условий АО «КРЭК» №0052 от 11 февраля 2019 года. В качестве резервного питания, предусмотрена установка ДЭС FG Wilson 270 кВА в кожухе с АВР.

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощностью 400кВА;

строительство ВЛЗ-10кВ с применением провода марки СИП-3 сечением 50мм2, согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» (L=10.0,0м);

прокладка кабельной линии 10кВ в траншее, кабелем марки АСБ-10 3х50 (L=115,0м);

прокладка кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=119,0м);

прокладка кабельной линии наружного освещение 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=840,0м);

демонтаж и строительства ВЛ-10кВ на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 с применением провода марки АС-50, протяженностью сетей 327,0м попадающие под пятно строительства;

установка многофункциональных приборов учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок, с каналом связи для передачи данных на диспетчерский пункт.

Комплектная трансформаторная подстанция.

Рабочим проектом предусмотрено установка трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4-400 с силовыми трансформаторами 400кВА, с установкой ячеек с автоматическими выключателями.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4кВ. Электроприемники объекта запитаны от РУ-0,4кВ КТПН. Вводы в трансформаторную подстанцию - кабельные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом.

Сети 10кВ. Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах по типовому проекту 3.407.1-143 и согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (50мм^2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150.

Проектируемые кабельные сети 10кВ выполнены кабелями марки АСБ-10 в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Вводы в трансформаторную подстанцию – кабельные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом.

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК».

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены: выборы кабелей в соответствии с требованиями ПУЭ РК; герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией 2.210-1 вып.4.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой ТП кабелями АВБбШв -1кВ, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубах диаметром 150мм. Сечения проводов и кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверяются по потере напряжения, соответствию тока выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды. Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками марки Keremet C-60W с лампами мощностью 60Вт, на металлических стойках высотой 11,0 м установленные вдоль основных дорожек. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности (5 Лк) на уровне земли - согласно СНиП РК 4.04-18-2003. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-0,66 в траншее. Питание и управление наружным освещением – автоматически от щита наружного освещения БАУО ВРУ, установленного внутри здания школы. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК».

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II.

Установленная мощность объекта составляет: 378,02 кВт.

Расчетная мощность объекта составляет: 302,42 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей типа ВРУ1-11-10УХЛ4, ВРУ1-47-00 (школа), ШУЭ-09-1Н (котельная), распредустройства и щитки освещения типа ЩРВ, ЩРН с автоматическими выключателями.

Силовыми электроприемниками являются технологическое и санитарно-техническое оборудование. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМА и ПМЛ, ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием. Для централизованного отключения вентиляции при пожаре предусмотрена установка магнитных пускателей. Силовое электрооборудование объекта имеет степень защиты, соответствующая назначению помещения. Электророзетки приняты с 3-им заземляющим контактом. Линии питания розеток без подключения стационарного оборудования с устройствами защитного отключения. Питающие, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГ-660, АВВГ-660.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели пожарных кранов, указатели эвакуационных выходов, указатели путей эвакуации людей, установленные на высоте 2 м от уровня пола с помощью жестких подвесов, которые питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Проектом предусматривается установка световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными лампами ЛПО01-2х36, ЛПО46 4х18 и светодиодными светильниками Star NBT LED в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением производится местными выключателями. В коридоре предусмотрено управление освещением с 2-х мест с помощью переключателей. Все выключатели и переключатели установлены на высоте 1,8м от пола. Для общего освещения здании котельной и мастерской приняты светильники с люминесцентными лампами и подвесные светильники НСП02, НПП03, НБО11 с энергосберегающими лампами. Сети рабочего и аварийного освещения выполнены медными кабелями марки ВВГ-660, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN-S. Вся осветительная сеть выполнена 3-хпроводной однофазной: фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой

защитный (PE) проводники.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из круглой, стали.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов здания КТПН от грозовых перенапряжений проектом предусмотрено устройство молниеотвода из стальной катанки Ø=6мм. проложенной по кровле и соединяющей антенну с заземлителем. Для дополнительного выравнивания потенциалов предусмотрен наружный контур заземления ВРУ здания школы.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудована молниезащитой по II категории.

Для защиты от прямого попадания молнии предусмотрен отдельностоящий стержневой молниеприёмник, установленного на территории котельной.

В качестве естественного токоотвода предусмотрен металлоконструкции котла при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи здания и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Телефонизация объекта выполняется по технологии беспроводного доступа от базовой станции CDMA 450 с. «Байсын». Стационарный блок абонентского радиодоступа CDMA 450 установлена в АТС с. «Байсын», абонентский блок предусмотрен в кабинете администратора здания, согласно технических условии Шиелийским РЛТЦ АО «Казахтелеком» №45 от 02 апреля 2018года.

Абонентская проводка выполнена проводом типа ТРП 1х2х0,5, проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям. Телефонные розетки устанавливаются в помещении охраны, кабинете директора, учительской и бухгалтерии на высоте 0,3 м от уровня пола. Предусмотрена установка распределительной коробки

КСК-10 и телефонного аппарата Panasonic в кабинетах.

Электрочасофикация школы – установка станции с первичными часами (ПЧМЗ-2БР-Р24-012) и часы вторичные (ВП-300-24-66К). Сети выполнены прокладкой провода ТРП – 2х0,5.

Звонковая сигнализация – от сигнальных часов, с установкой звонка громкого боя МЗ-2, сети выполнены проводом ППВ-660 – 2х2,0.

Радиотрансляция и звукоусиления

Для обеспечения звукоусиления спортивного зала и актового зала проектом предусматривается усилители Лингард-Сигнал У. В спортивных залах предусмотрено звуковые колонки мощностью 2вт. Сети звукоусиления выполнено прокладкой провода ПТПЖ-2х1,2.

Радиотрансляцию от школьного радиоузла выполнено от трансляционного устройства У-100У-101, установленного в радиоузле. Сети выполнено прокладкой провода ПТПЖ-2х1,2 по стене скрыто под слоем штукатурки, в трубах стыках и пустотах панелей.

Сети телевидения выполнены прокладкой кабеля РК-75-9-12АК и РК-75-4-15АК скрыто под плинтусом с установкой телевизионной антенны с усилителем DELTA 311А-01. Абонентские сети телевидения заканчиваются антенным штекером с 1,5м запасом кабеля. Сети выполнено прокладкой провода по стене скрыто под слоем штукатурки, в трубах стыках и пустотах панелей.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре от прибора ПС «Гранит-16», охранная сигнализация - от прибора «Гранит-4», установленный на месте постоянного пребывания дежурного персонала объекта. Типы извещателей, датчиков блокировки и контроля приняты в соответствии с СН РК 2.02-03-2012, ТМП-00-0-4-87, ТМП-00-0-5-87. В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-103-5/1-А3 и дымовые извещатели ИП-212-41М и ручные извещатели ИПР513. Шлейфы сигнализации и оповещение о пожаре выполнены проводами ТРП-2х0,5,ПВС 2х0,75.

Для охранной сигнализации предусмотрены установки сигнализатора магнито-контактного типа датчика движения СН-03 и датчика разбития BG-2000. Сети охранной сигнализации выполнены монтажными проводами марки ТРП 2х0,5.

Приборы охранно-пожарной сигнализации запитаны от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источников резервного питания приняты аккумуляторные батареи на 7 а.ч. на 12 В постоянного тока. Проектом предусмотрена система звукового оповещения, предназначенного для трансляции экстренных голосовых и звуковых сообщений.

Раздел радиофикация, двухсторонней связей и система видеонаблюдения не разрабоатно согласно письма заказчика от 18 января 2019 года №05-5/56.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Для подключения приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из поста охраны. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными проводами и кабелями марки АКВВГ и АПВ-660 расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы

электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами.

В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

6.3.Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «EffectGroup» (Государственная Лицензия №01653Р от 24.04.2014 г.).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в процессе строительно-монтажных работ данного объекта, на площадке будут задействованы 12 источников загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых являются организованными.

К организованным источникам относятся: сварочный автономный генератор предназначен для ручной дуговой сварки, компрессор предназначен для выработки и подачи сжатого воздуха для технологических целей, битумный котел при для разогрева битума при строительстве.

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся: электро-газосварные и покрасочные работы, аппарат для сварки ПВХ труб, разгрузка-хранение инертных материалов, разработка грунта экскаватором, изготовление бетона и т.д. для щебня, ПГС и песка, электросварочные и покрасочные работы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 5

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 по март 2021 год		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	0001			0.0458	0.104	0.0458	0.104	2020
	0002			0.0458	0.0825	0.0458	0.0825	2020
	0003			0.000602	0.001928	0.000602	0.001928	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	0001			0.0596	0.135	0.0596	0.135	2020
	0002			0.0596	0.1073	0.0596	0.1073	2020
	0003			0.0000978	0.000313	0.0000978	0.000313	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительная площадка	0001			0.00764	0.01733	0.00764	0.01733	2020
	0002			0.00764	0.01375	0.00764	0.01375	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительная площадка	0001			0.01528	0.03465	0.01528	0.03465	2020
	0002			0.01528	0.0275	0.01528	0.0275	2020
	0003			0.002203	0.00706	0.002203	0.00706	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Строительная площадка	0001 0002 0003			0.0382 0.0382 0.00521	0.0866 0.0688 0.01668	0.0382 0.0382 0.00521	0.0866 0.0688 0.01668	2020 2020 2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительная площадка	0001 0002			0.001833 0.001833	0.00416 0.0033	0.001833 0.001833	0.00416 0.0033	2020 2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительная площадка	0001 0002			0.001833 0.001833	0.00416 0.0033	0.001833 0.001833	0.00416 0.0033	2020 2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	0001 0002 0003			0.01833 0.01833 0.00032	0.0416 0.033 0.001025	0.01833 0.01833 0.00032	0.0416 0.033 0.001025	2020 2020 2020
Итого по организованным источникам:				0.3854648	0.793956	0.3854648	0.793956	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6001			0.00394	0.01268	0.00394	0.01268	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6001			0.000586	0.001885	0.000586	0.001885	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Строительная площадка	6001			0.000755	0.002427	0.000755	0.002427	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6001			0.000395	0.00127	0.000395	0.00127	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6001			0.0000642	0.0002063	0.0000642	0.0002063	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительная площадка	6002			0.000002	0.0000018	0.000002	0.0000018	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6001			0.00000058	0.00001867	0.00000058	0.00001867	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Строительная площадка	6001			0.00087	0.0028	0.00087	0.0028	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6003			0.821	1.041238	0.821	1.041238	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Строительная площадка	6003			0.0003444	0.0007227	0.0003444	0.0007227	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительная площадка	6002			0.00000008	0.00000078	0.0000008	0.00000078	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Строительная площадка	6003			0.0000667	0.0001399	0.0000667	0.0001399	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								

Строительная площадка	6003			0.0001444	0.000303	0.0001444	0.000303	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6003			0.0342	0.046528	0.0342	0.046528	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительная площадка	6003			0.2017	0.2577215	0.2017	0.2577215	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительная площадка	6005 6011			0.052 0.00000265	0.6927 0.000000793	0.052 0.00000265	0.6927 0.000000793	2020 2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительная площадка	6005 6006 6007 6008 6009 6010 6011			0.006555 0.054653 0.03864 0.1113 0.1733 0.0582 0.0000192	0.0632 0.05562 0.23054 0.3565 0.0928 0.1874 0.000003467 8	0.006555 0.054653 0.03864 0.1113 0.1733 0.0582 0.0000192	0.0632 0.05562 0.23054 0.3565 0.0928 0.1874 0.000003467 8	2020 2020 2020 2020 2020 2020 2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительная площадка	6004			0.118	0.00637	0.118	0.00637	2020
Итого по неорганизованным источникам:				1.67673893	3.0530601078	1.67673893	3.0530601078	
Всего по предприятию:				2.06220373	3.8470161078	2.06220373	3.8470161078	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации

Таблица 6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021 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
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Территория школы	0004 0005			0.0231 0.0833	0.3644 0.036	0.0231 0.0833	0.3644 0.036	2021 2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Территория школы	0004 0005			0.00376 0.1083	0.0592 0.0468	0.00376 0.1083	0.0592 0.0468	2021 2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Территория школы	0004 0005			0.001948 0.0139	0.0307 0.006	0.001948 0.0139	0.0307 0.006	2021 2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

Территория школы	0004 0005			0.0458 0.0278	0.723 0.012	0.0458 0.0278	0.723 0.012	2021 2021
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Территория школы	0006			0.00000366	0.00000447	0.00000366	0.00000447	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Территория школы	0004 0005			0.1083 0.0694	1.71 0.03	0.1083 0.0694	1.71 0.03	2021 2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Территория школы	0005			0.00333	0.00144	0.00333	0.00144	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Территория школы	0005			0.00333	0.00144	0.00333	0.00144	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Территория школы	0005 0006			0.0333 0.001303	0.0144 0.00159	0.0333 0.001303	0.0144 0.00159	2021 2021
Итого по организованным источникам:				0.52687466	3.03697447	0.52687466	3.03697447	
Всего по предприятию:				0.52687466	3.03697447	0.52687466	3.03697447	

Санитарно-защитная зона

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается санитарными нормами проектирования производственных объектов в зависимости от класса опасности предприятия.

«Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от ближайщих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения с целью ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов».

Участок, отведенный под строительства школы №207 на 250 мест расположена по ул.К.Асанова в населенном пункте Байсын Шиелийского района Кызылординской области.

Ближайшая жилая зона расположена на юго-западе на расстоянии 55 м от проектируемого участка. С севера жилая зона расположена в 100 метрах от участка. С восточной стороны жилая зона расположна в 75м от участка.

Канал расположен на востоке около 500 м от проектируемого участка.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены Постановлением № 237 от 20 февраля 2015 года) для котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал нормативный размер санитарно-защитной зоны составляет не менее 50 м, что относится к 5-му классу опасности IV категории.

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходить лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Водоснабжение и водоотведение.

В период строительства вода будет использоваться на технические и хозяйственно-бытовые нужды. Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются во временных емкостях(септиках), конструкция которых предотвращает просачивание сточных вод в грунтовые воды. По мере накопления сточные воды откачиваются и

вывозятся специализированными организациями на договорных началах.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительства и эксплуатации объекта образуются твердо-бытовые ипроизводственные отходы.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8,67297	-	8,67297
в т.ч. отходов производства	6,41297	-	6,41297
отходов потребления	2,26	-	2,26
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			
Промасленная ветошь	0,11303	-	0,11303
Тара из под краски	0,0199	-	0,0199
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	2,26	-	2,26
Огарки электродов	0,28004	-	0,28004
Строительный мусор	6,0		6,0
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8,19752	-	8,19752
в т.ч. отходов производства	0.01752	-	0.01752
отходов потребления	8,18	-	8,18
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			

ртутьсодержащих ламп	0.01752		0.01752
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	8,18	-	8,18
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Социально-экономическая среда. Экономика области характеризуется

устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленногосектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота истроительных работ.

При проведении строительных работ и при эксплуатации объекта потребность вкадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будетспособствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятостинаселения.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусмотрен строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области.

Участок, отведенный под строительства школы №207 на 250 мест расположена по ул.К.Асанова в населенном пункте Байсын Шиелийского района Кызылординской области.

Ближайшая жилая зона расположена на юго-западе на расстоянии 55 м от проектируемого участка. С севера жилая зона расположена в 100 метрах от участка. С восточной стороны жилая зона расположена в 75 м от участка. Канал расположен на востоке около 500 м от проектируемого участка.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь место в основном на площадке строительства и имеют кратковременный характер. Зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ на время строительства от источников проектируемого объекта ограничивается территорией, отведенной под строительство. Источники загрязнения на период эксплуатации являются котел, дизельная электростанция и резервуар для хранения топлива.

Согласно требованиям санитарных правил, санитарные разрывы для строительства школы не устанавливаются. В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены Постановлением № 237 от 20 февраля 2015 года) для котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал нормативный размер санитарно-защитной зоны составляет не менее 50 м, что относится к 5-му классу опасности IV категории.

На период строительства проектируемого объекта вода привозная, для питьевых целей - бутилированная. На участке работ устанавливается биотуалет. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, определены мероприятия по обезвреживанию и утилизации отходов. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий,

действующих на территории РК. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, определены мероприятия снижающие их негативные воздействия.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.4. Организация строительства

Проект организации строительства содержит основные положения по организации строительства: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, мероприятия по организации санитарно-бытовых условий на строительной площадке, а также мероприятия по охране окружающейсреды.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 часть II, раздел 9 «Непроизводственное строительство» подраздел 9.4 «Просвещение и культура» табл. Б.5.4.1, п.5. Продолжительность строительства составляет 12 месяцев.

Начало реализации проекта апрел месяц 2020 года. Распределение инвестиций(заделы) по годам строительства: 2020 год - 80 %, 2021- 20%.

6.5. 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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения вып. 14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2018;

сборники ССЦ РК 8.04-09-2018 на инженерное оборудование;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 10 декабря 2018 года №251-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 10 декабря 2018 года №251-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 10 декабря 2018 года №251-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 гг. 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 3 апреля 2018 года (протокол №14) с МРП.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

По генеральному плану

Во избежание попадания солнечного света в кабинет информатики и вычислительной техники предусмотрены стационарные солнцезащитные устройства, приложению Р СП РК3.02-111-2012.

По технологическим решениям.

Общаяпояснительнаязаписка и «Общихданных» дополнены количеством блюд, режимом работы, продолжительностьюрабочего дня, количеством профессионально-квалификационного состава сотрудниковстоловой.

Откорректировано расстояние между тепловым технологическим оборудованием и линиейраздачи согласно таблице 9 СП РК3.02-121-2012.

По конструктивному решению

На рабочих чертежах железобетонных конструкций указаны марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости согласно требованиям Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.03.01-84):

По отоплению и вентиляции. Школа.

Устранены разночтения по парамертам теплоносителя в котельной 90-70°С.

Указаны пересечения с инженерными коммуникациями, мероприятия при песечении с арыком МСН 4.02-02-2004.

Откорректирована установка отопительного прибора в блоке Б помещение №5 согласно разделу 6.2, СП РК 4.02-101-2012

По водоснабжению и канализации

Наружные сети водопровода и канализации

Учтены расходы для подпитки котельной в таблицеосновных показателей по системам ВК.

Глубина заложения канализации принята в соответствие с п. 7.2.4 СН РК 4.01-03-2011. Указана отметка дна септика

Таблица канализационных колодцев:

предусмотрено опорное кольцо для люка КО6;

указана глубина лотка по всем колодцам.

Спецификация. Указана масса запорной арматуры и фасонных элементов.

Указана производительность журоуловителя. Выполнен расчет принятого объема септика, п. 9.2.6 СН РК 4.01-03-2011.

По электротехническим решениям

Электроснабжение.

В общих указаниях указаны мероприятия по коммерческому учету электроэнергии (тип прибора, место установки), защитному заземлению согласно требований СН РК 1.02-03-2011. Указано нормируемое сопротивление растеканию наружного контура заземления. Асбоцементные трубы заменены на ПНД.

Мощность КТП принята согласно расчетной мощности. Разработана схема соединений и подключений КТПс указанием всех элементов. Выполнен расчет нагрузок на шинах 0,4кВ КТП, обоснованрасчетом выбор всех аппаратов, оборудования КТП – силовых трансформаторов, трансформаторов тока, аппаратов защиты и управления. Подключение котельной предусмотрено алюминиевым кабелем, подключение НО – бронированным кабелем, все сети 0,4кВ 4-жильным кабелем, ПУЭ РК 2015.

Проектируемая опра ВЛ-10кВ вынесена за пределы территории школы

Проектируемая опора № 7.1 прята анкерной с разъединителем согласно Пособия по проектированию воздушных линий связинапряжением5-20кВсприменениемарматурыЭНСТО, разработанным Казсельэнергопроект.

Расстановка светильников на плане выполнена согласно п4.6.3.14 СП РК 3.02-111-2012.

Предусмотрен песок для выравнивания траншеи, кирпич для защитыКЛ-10кВ. Серия А5-92,ПУЭ РК 2015.Откорректировано количество концевых заделок.

По слаботочным устройствам, связи, сигнализации

На скелетной схеме указаны длины участков сетей связи, марки кабеля и способ прокладки. Сети телевидения построены с учетом обеспечения длины абонентского кабеля не более 90м. СНиП РК 3.02-10-2010.

Скелетная схема охранной сигнализации приведена в соответствие с проектом.

Откорректирована установка электрочасов и электрозвонков согласно требований п. 4.6.6.12, 4.6.6.13 СП РК 3.02-111-2012.

Места установки телефонных аппаратов приняты согласно требований п4.6.6.11 СП РК 3.02-111-2012 с учетом технологии СДМА.

Предусмотрено устройство сетей радиофикации, двусторонней связи согласно требований п. 4.6.6.15, 4.6.6.16 СП РК 3.02-111-2012, системы видеонаблюдения п. 4.7.6 СП РК 3.02-111-2012.

По пожарной сигнализации

Указаны типы системы оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002*.

Типы пожарных извещателей приняты согласно п5.3.12 СН РК 3.02-11- 2011. На один шлейф пожарной сигнализации подключи=ено не более 5 смежных помещений. СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012. СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012.

Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования.

По оценке воздействия, на окружающую среду

Устранены разночтения по срокам строительства и количеству людей в Разделе и проекте.

Откорректировано тип и количество используемых материалов для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Включены емкости для дизельного топлива - источник загрязнения при эксплуатации объекта.

Указано расстояние до ближайшей жилой застройки, ближайшего поверхностного водного источника.

При расчете рассеивания учтено:

фоновая концентрация;

санитарно-защитнаяй зона;

жилая застройка.

Расчеты образования отходов отработанных люминесцентных ламп, ЛКМ просчитаны по утвержденной методике РК.

По проекту организации строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен неверно,так как неверно приняты исходные данные для расчета, учесть объем здания и количество учащихся. Откорректировать расчет продолжительности строительства. СП РК 1.03- 102-2014г.

Откорректировать заделы по годам строительства, в соответствии откоррек-тированной продолжительностью и началом строительства. Нормативный документ по определению сметной стоимостистроительства в Республике Казахстан п. 14

По сметному разделу

Локальные сметы откорректированы после замечаний эксперта.

Откорректированы разбивка стоимости строительства по годам.

Оценка принятых проектных решений

В соответствиис «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1. соответствуютгосударственным нормативным требованиям по надежности, производст-

венной, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначениюобъекта.

Объемно-планировочные и технологические решения приведены в соответствиетребованиям СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК3.02-20-2011,СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" (с изменениями 05.03.2018г), СН РК 3.02-07-2014и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014«Пожарная безопасность зданий исооружения».

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса. Помещения оборудованы приборами и мебелью отечественного и зарубежного производства.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, об щественныхзданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики РеспубликиКазахстан от 24 февраля 2015 года №125;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 9

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Мощность (вместимость)	мест	250	250
	Площадь земельного участка	га	2,1	2,1
	Общая площадь здания	м²	3833,91	3833,91
	Полезная площадь здания	м²	3400,73	3400,73
	Строительный объем здания	м³	25473,25	25473,25
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг, в том числе	млн.тенге	923,844	942,451
	СМР	млн.тенге	672,416	684,826
	Оборудование	млн.тенге	67,692	67,692
	Прочие затраты	млн.тенге	183,736	189,933
	Продолжительность	мес.	13	12

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **Строительство школы №207 на 250 мест в н.п. Байсын Шиелийского района Кызылординскойобласти»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость), мест	- 250
Площадь земельного участка, га	- 2,1
Общая площадь здания, кв. м	- 3833,91
Полезная площадь здания, кв. м	- 3400,73
Строительный объем здания, куб. м	- 25473,2
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года и прогнозном уровне цен 2020-21 года, в том числе:	- 942,451
СМР, млн. тенге	- 684,826
оборудование, млн. тенге	- 67,692
прочие затраты, млн. тенге	- 198,933
Продолжительность строительства, мес.	- 12

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Шиелийского района» в соответствии с условиями договора от 01 апреля 2019 года №Э2016-03/00001.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Енгізілген өзгерістер ментолықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Байсын елді мекеніндегі 250 орындықты №207 мектеп құрылысы»** жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатыннормативтіқұқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы (сыйымдылығы), орын	- 250
Жер телімінің ауданы, га	- 2,1
Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр	- 3833,91
Ғимараттың пайдалы ауданы, шаршы метр	- 3400,73
Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр	- 25473,2
2019 жылғы ағымдағы баға деңгейіндегі және 2020-21 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оныңішінде:	- 942,451
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	- 684,826
құрал-жабдықтар,млн. теңге	- 67,692

өзге де шығындар, млн. теңге	-	189,933
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	12

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2019 жылғы 01 сәуір № Э2016-03/00001 шарт талаптарына сәйкес «Шиелі ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді)ескере отырыпорындалды.

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

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

Сержанов К.Ж.

Директор

Назарова М.Г.

Эксперт

Умбеткулов Н.К.

Эксперт

Кожаков К.Ж.

Эксперт

Умаров Т.К.

Эксперт

Намаджанов А.К.

Эксперт

Саменова А.Ж.

Эксперт

Кириллова О.Г.

Эксперт

Лим Р.М.

Эксперт