«Түркістан облысы, Созақ ауданы, Шолаққорған ауылдық округі Шолаққорған ауылындағы Т.Әлімқұлов атындағы №14 мектеп-интернатына 300 орындық қосымша оқу корпусының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

15.08.2023 ж. № AGDS-0064/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Түркістан облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Арнау Строй Проект

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Созақ ауданы, Шолаққорған ауылдық округі Шолаққорған ауылындағы Т.Әлімқұлов атындағы №14 мектеп-интернатына 300 орындық қосымша оқу корпусының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0064/23 от 15.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного учебного корпуса на 300 мест к лицей-интернату №14 имени Т.Алимкулова в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Арнау Строй Проект

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство дополнительного учебного корпуса на 300 мест к лицей-интернату №14 имени Т.Алимкулова в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Түркістан облысы, Созақ ауданы, Шолаққорған ауылдық округі Шолаққорған ауылындағы Т.Әлімқұлов атындағы №14 мектеп-интернатына 300 орындық қосымша оқу корпусының құрылысы», «Строительство дополнительного учебного корпуса на 300 мест к лицей-интернату №14 имени Т.Алимкулова в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области»

Дополнительные сведения: AGDS-0053-03, 24.07.2023, заявления 13.07.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арнау Строй Проект». Гослицензия № 07614 от 11.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 07614 от 11.11.2021 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СЭТпромтех» Государственная лицензия № 19007124 от 17.09.2019г. Категория I. Выданные Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 19007124 от 17.09.2019 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Elite Project Kz» Государственная лицензия № 0016764 от 12.12.2023г. Категория II. Выданные Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 07614 от 12.12.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫ

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района» от 12. 06. 2023 года;

-архитектурно-планировочное задание № 3-3/49 от 21.08.2017 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района»;

-постановление акима района Созак №176 от 05.07.2017 года о предоставлении земельного участка на строительство;

-акт на право постоянного землепользования на земельный участок за кадастровым номером №19297073409;

-Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района» № 36-07-06/3348 от 10.17.2023 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района» № 36-07-06/3348 от 10.17.2023 года о том, что финансирования предусмотрено из Республиканского бюджета;

-Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района» № 36-07-06/3348 от 10.17.2023 года о том, что начало строительства запланировано на март месяц 2023 года;

-Письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Созакского района» № 410 от 27.09.2022 года о перевозке недостающих грунтов и строительных материалов;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГЕОДЕЗИСТ» в 2020 году;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «Арнау Строй Проект» в 2020 году.

Технические условия:

на электроснабжение № 0000013827 от 01.08. 2023 года, выданное АО «Оңтүстік Жарық Транзит ».

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00094 от 13.07.2023

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Строительство дополнительного учебного корпуса на 300 мест к лицей-интернату №14 имени Т.Алимкулова в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области» согласовано:

Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области"

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Состав проектной документации.

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	
Том 1	Книга 1	02-0-2023-ПЗ	Пояснительная записка	
	Книга 2	02-0-2023-ПП	Паспорт проекта	
	Книга 3	02-0-2023-ЭП	Энергетический паспорт	
	Книга 4	02-0-2023-ПОС	Проект организации строительства	
Том 2	Альбом 1	02-0-2023-ГП 02-0-2023-НВК 02-0-2023-ТС 02-0-2023-ЭСН	Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Наружные тепловые сети. Наружные сети электроснабжения.	
	Альбом 2	02-0-2023-ТХ	Расстановка технологического оборудования.	
	Альбом 3	02-0-2023-АС	Блок "А,Б,В,Г". Архитектурно-строительные решения.	
	Альбом 4	02-0-2023-ОВ	Отопление и вентиляция.	
	Альбом 5	02-0-2023-ВК	Водопровод и канализация.	
	Альбом 6	02-0-2023 ЭМ,ЭО,	Электротехническая часть.	
	Альбом 7	02-0-2023-ПС,СС	Пожарная сигнализация. Системы связи.	
	Альбом 8	02-0-2023- АС	Вспомогательные объекты	
Том 3	Книга 1	02-0-2023-СД	Сводная смета, сметный расчет	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Проектируемая площадка лицей-интерната №14 имени Т.Алимкулова расположена по улице Молдагулова, в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - °С(-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-26), а обеспеченностью 0,92 °С(-20,6),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8°С – 148/1,0.

≤ 10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей-0,56.

Для суглинков-0,92.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей -0,66.

Для суглинков-1,01.

Для гравия-1,09.

Высота снежнего покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см,

максимально из наиболших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,

метелью 2,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

В геоморфологическом отношении территория расположена в пролювиально-аллювиальной равнине, расположенный к югу от Каратауского хребта.

Рельеф территории- относительно ровный, с уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли проектируемой школы изменяются в пределах 213,50 – 214,00 м и имеет общий незначительный уклон с северо-востока на юго-запад.

В пределах проектируемой территории повсеместно распространены связные и обломочные грунты аллювиально-пролювиального комплекса верхнечетвертичного возраста.

С поверхности залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесями и суглинками светло-коричневыми, пористыми, твердой консистенции. Ниже суглинков вскрываются гравийно-галечниковые отложения четвертичного возраста.

Рассматриваемая территория застроена существующей школой и в прилегающей территории имеется с насыпным грунтом состоящий из утрамбованного суглинка, средней, мощностью 02-0,3 м. В пределах учебного корпуса на рассматриваемой территории с поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,20 м.

Подземные воды, в пределах проектируемой территории, пройденными разведочными скважинами, глубиной до 10,0 в период изыскания (июль месяц 2022 года) были вскрыты на глубине 9,2-9,7 метров.

Высокое положение УПВ отмечается с марта по июнь, низкое - с октября по декабрь. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,0-1,5 м.

Период изыскания соответствует среднему положению подземных вод.

При высоком положении УПВ будет залегать, ориентировочно, на глубине 8,0-8,5 м от поверхности земли.

По величине минерализация грунтовые воды солоноватые, минерализация равна 3,1 г/л, по химическому составу сульфатно- кальциево-натриево-калиевые.

По содержанию ионов SO4=1564,8 мг/л при содержании HCO3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлака-портландцементе –слабоагрессивные, сульфата стойкие цементы по ГОСТ 22266-94- неагрессивные (Приложение 3).

По содержанию ионов Cl- = 134,9 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании - неагрессивные

По номенклатурному виду и присадочным свойствам грунтов в пределах территории выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, мощностью 2,7-3,2 м, просадочный.

ИГЭ-2–суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, мощностью 5,0-5,1 м, просадочный.

ИГЭ-3 – суглинок коричневый, пористый, включениями гравийно-галечников до 20 %, полутвердой консистенции, не просадочный, мощностью 0,7-1,0 м;

ИГЭ-4– гравийно-галечники с супесчаным заполнителем вскрытой мощностью 0,5-1,0 и более метров.

Насыпной грунт и почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- не засолены. Величина сухого остатка равен 0,100- 0,220 % (Приложение 5).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание SO4- =393,3 мг/кг (Приложение 5).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции-неагрессивные. Нормативное содержание Cl =53,3мг/кг

6.2. Проектные решения.

Генеральный план

Проектируемая площадка лицей-интерната №14 имени Т.Алимкулова расположена по улице Молдагулова, в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области. Данным проектом предусматривается строительство: здание школы вместимостью 300 мест на 11 классов выполнено в виде блокировки в четырёх блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

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

Наполняемость классов 25 учащихся. Режим работы школы принят в 1 смену. Разбивка проектируемой дополнительной пристройки производить от границ участка, разбивка остальных зданий сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой школы. Территория школы ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.0 м по всему периметру, с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусматривается один въезда со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены спортивная зона.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Проезды и площадки.

Покрытие проездов запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5.0м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 446.00-443.50м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

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

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию за пределы участка.

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЙОННОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Благоустройство территории

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

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Доступность маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

РАЗБИВОЧНЫЙ ПЛАН

1. Основанием к настоящему чертежу послужили материалы геодезической съемки, выполненной ТОО "А-Геоинжиниринг" в 2023г. система координат - условная, система высот - условная, масштаб 1:500

2. Привязка зданий и сооружений дана от координатной строительной сетки начало которой соответствует юго-западной углу ограждения территорий (по отметки 214.18).

ВЫНОС ОБЪЕКТА В НАТУРУ СЛЕДУЕТ ПРИНЯТЬ ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ВЫПОЛНИВШЕЙ ТОПОГРАФИЧЕСКУЮ СЪЕМКУ, ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ГОРОДСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	3,056062	100	по госакту 3,056062га
	1.Площадь застройки	м2	1987,09	12.80	в т.ч.

					площади Хоз. зоны
	2.Площадь покрытий	м2	2781,9	36.05	в т.ч. площади отмостки спортплощадка зона одыха
	3.Площадь озеленения	м2	2222,31	12.73	
2	Площадь покрытий вне участка	м2	64		

Ситуационная схема

Экспликация
1. Школа на 300 учащихся
Блок-А - Учебный блок
Блок-В – Спортзал, Пищеблок
Блок-Б - галерея
Блок-Г-галерея

Физкультурно-спортивная зона:
2. Футбольное поле
2а. Беговая дорожка
2б. Комбинированная площадка для волейбола и баскетбола
2в. Площадка НВП,
2г. Яма для прижков
Зона отдыха:
3. Площадка для подвижных игр - 1 класса с теневым навесом
3а. Площадка для подвижных игр (2-4кл) (3 шт.)
3б. Площадка для тихого отдыха (5-9кл)
3г. Площадка для проведения школьных линеек

Хозяйственная зона:
4. Модульная котельная
4а. Дымовая труба
5. Уборная на 12 очков
6. Площадка для мусоросборников
7. Выгреб 25м3
8. КТПГ
8а. ДЭС
9. Водопроводная башня. Типовой проект 901-5-53с.93.
10. Пожарный резервуар емк. 220м3 (2 шт.)
11. Ограждение спортплощадки метал.

Технологическая часть
Технологические решения.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов РК и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы средней и старшей школы.

Пристройка к школе осуществляется через переходную Галерею на отм. 0.000 и представляет здание Г-образной конфигурации, состоящее из 3 этажей. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии. Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены пандусы, лифт, санузлы.

Пристройка к школе на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами двух ступеней образования:

- II ступень - основное общее образование (с 5 по 9 классы);
- III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы);

Вместимость школы - 300 ученических мест. Параллель классов-1. Наполняемость классов - 25 учащихся.

Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 42 человек в том числе;

-преподавателей - 23 человек;
-администрация - 4 человек;
-медицинский персонал -2 человек;
-персонал столовой -7 человек;
-библиотечный персонал 2 человек;
-технический и младший обслуживающий персонал -4 человек;

В пристройке предусмотрены помещения для старших классов школы. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции,

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

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами. Предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой соответствуют ГОСТ 11016-93 столы ученические, учитывающие группу роста учащегося.

В библиотеке предусмотрен открытый и закрытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 16 читательских и 4 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающе процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах. Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения.

Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

На 1 этаже расположены: вестибюль, комната охраны, помещение уборочного инвентаря, учебный кабинет для 5-9 кл., методический кабинет, гардеробная, рекреация, санузел для мальчиков, санузел для МГН, санузел для девочек, лифт, лифтовый холл, гардеробная для ст. классов, кабинет химии и биологии, лаборантская, мужской санузел для персонала, женский санузел для персонала, комната личной гигиены женщин.

На 2 этаже расположены: кабинет иностранного языка, лаборантская, медиатека, читальный зал, фонд хранения, мультимедийный кабинет, лаборантская, рекреация, санузел для мальчиков, помещение уборочного инвентаря, санузел для девочек, лифт, лифтовый холл, учебный кабинет для 5-9 кл., кабинет физики, лаборантская, рекреация, мужской санузел для персонала, женский санузел для персонала, комната личной гигиены девочек, помещение уборочного инвентаря.

На 3 этаже расположены: учебный кабинет для 5-9 кл., кабинет информатики, кабинет информатики, лаборантская, кабинет логопеда и психолога, рекреация, помещение уборочного инвентаря, санузел для девочек, лифт, лифтовый холл, учебный кабинет для 5-9 кл., учебный кабинет для 5-9 кл., кабинет иностранного языка, рекреация, мужской санузел для персонала, женский санузел для персонала, комната личной гигиены девочек, помещение уборочного инвентаря.

Согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011 (п. 5.8), СП РК 3.02-111-2012 (п. 4.8) "Общеобразовательные учреждения" в блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов пункт 4.8 Здание общеобразовательной школы рассчитано на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 пункт 5.3.3.3 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Галерея.

Блок галереи предназначен для соединения пристройки с существующей школой.

Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-

эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

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

Здание школы сложной формы в плане, состоит из трех блоков, соединенных галереями.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

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

Здание блока «А» запроектировано Г образной формы в плане с размерами в осях 33,80 х 36,60м. трехэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 1.8м

В подвальных помещениях предусмотрено: техподполье, лифтовый приямок, коридор.

На 1-ом этаже предусмотрены: Вестибюль, Гардеробная ст. классов, Комната охраны, Санузел для МГН, Лаборантская, Кабинет иностранного языка, дошкольный класс, Коридор, Лестничная клетка (2х13,9), Учительская-методический кабинет, Гардеробная младших классов, Рекреация, Умывальная девочек (2х3,8), Санузел девочек (2х5,8), Комната уборочного инвентаря (2х3,8), Умывальная мальчиков (2х3,8), Санузел мальчиков (2х5,8), Лифт, Учебный кабинет 5-9 классов, Комната личной гигиены женщин, Санузел преподавателей (жен.), Санузел преподавателей (муж.), Кабинет химии и биологии.

На 2-ом этаже предусмотрены: Лестничная клетка (2х17,5), Мультимедийный кабинет, Лаборантская, Рекреация, Умывальная девочек (2х3,8), Санузел девочек (2х5,8), Комната уборочного инвентаря (2х3,8), Умывальная мальчиков (2х3,8), Санузел мальчиков (2х5,8), Коридор, Учебный кабинет 1 класса, Учебный кабинет 2 класса, Ресурсный центр, Медиатека, Читальный зал, Фонд хранения, Учебный кабинет 5-9 классов, Лифт, Комната личной гигиены девочек, Санузел преподавателей (жен.), Санузел преподавателей (муж.), Кабинет физики.

На 3-ем этаже предусмотрены: Лестничная клетка (2х17,5), Кабинет информатики, Лаборантская, Кабинет логопеда и психолога, Рекреация, Умывальная девочек (2х3,8), Санузел девочек (2х5,8), Кладовая убор. инвентаря (2х3,8), Умывальная мальчиков (2х3,8), Санузел мальчиков (2х5,8), Коридор, Учебный кабинет 3 класса, Учебный кабинет 4 класса, Кабинет информатики, Учебный кабинет 5-9 классов, Учебный кабинет 5-9 классов, Лифт, Комната личной гигиены девочек, Санузел преподавателей (жен.), Санузел преподавателей (муж.), Кабинет иностранного языка, Учебный кабинет 5-9 классов,

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - Облицовочный кирпич.

Наружные стены - Облицовочный кирпич.

Здание блока «Б» (галерея) запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-2" и "А-Б" -10,86 х 6,00м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 1.8м. Примыкает к блоку "А" и "В".

В подвальных помещениях предусмотрено: техподполье.

На этаже предусмотрены: Коридор, Венткамера и Электрощитовая

Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-расчетный срок службы здания -50лет.

-сейсмичность - 6 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6м, Полы - керамическая плитка, бетонные Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - Облицовочный кирпич.

Наружные стены - Облицовочный кирпич .

Здание блока "В" (Спортзал) запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-7" и "Б-П" -36,00 х 33,50м. Одноэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м.,7.0м., от пола до потолка подвала 1.8м. Примыкает к блоку "Б".

В подвальных помещениях предусмотрено: техподполье.

На этаже предусмотрены: Спортзал, Инструкторская, Раздевалка, Душевая, Санузел, Кладовая инструментов трансформируемого актового зала, Помещения уборочного инвентаря, Коридор, Умывальная, Обеденный зал, Горячий цех, Посудомоечная, Комната персонала, Кладовая, К.У.И., Овощная кладовая, Кладовая сухих продуктов, Разгрузочная, Охлаждаемая камера, Кабинет зав. производством, Заготовочный цех мясных, рыбных полуфабрикатов, Заготовочный цех овощных полуфабрикатов, Холодный цех, Охлаждаемая камера для пищевых отходов.

Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-расчетный срок службы здания -50лет.

-сейсмичность - 6 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6м,

Полы - керамическая плитка, бетонные

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - Облицовочный кирпич.

Наружные стены - Облицовочный кирпич.

Здание блока "Г" (галерея) запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-4" и "А-Б" -17,55 х 3,00м. Одноэтажное от пола до потолка 3.0м., Примыкает к блоку "А" и к существующему блоку.

На этаже предусмотрены: Галерея.

Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-расчетный срок службы здания -50лет.

-сейсмичность - 6 баллов.

Внутренняя отделка стен - Затирка Алинексом с последующей водоэмульсионной покраской, масляная краска на высоту 1,6м, Полы - керамическая плитка, Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - Облицовочный кирпич.

Наружные стены - Облицовочный кирпич.

Здание блока "Мастерская" запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-3" и "А-Г" -14,40 х 20,30м. Одноэтажное без подвала, от пола до потолка 3.0м., На этаже предусмотрены: мастерская, кулинария, и мастерская по обработке ткани, Венткамера. коридор.

Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-расчетный срок службы здания -50лет.

-сейсмичность - 6 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6м, Полы - керамическая плитка, Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - Облицовочный кирпич.

Наружные стены - Облицовочный кирпич.

Объемно-планировочные показатели:

Таблица 2

№ п п	Наименование	Единица измерения	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Мастерская
1	Площадь застройки	м²	1010,30	60,79	1232,55	67.64	305,65
2	Общая площадь	м²	3581,20	96,32	1700,00	57,60	279,27
3	Полезная площадь	м²	2378,50	96,32	1700,00	57,60	279,27
4	Расчётная площадь	м²	2044,20	-	1130,65	-	203,02
5	Строительный объем	м³	11484,11	279,63	8843,75	324.67	1676.49
6	Этажность	эт	3	1	1	1	1

Площадка под ДЭС - с размерами 3.97 х 1.56 м. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола проектируемого здания что соответствует абсолютной отметке по генплану 445.00.

Фундамент под КТПН - Трансформаторная подстанция городского типа КТПН - 25/10/04 производства «Кентауского трансформаторного завода» конструктивно выполнена в виде металлических каркасов, соединенных между собой болтами.

Габаритный размер основания КТПН составляет 1400х1530мм.

За условную отметку 0.000 принята отметка низа основания платформы, что соответствует абсолютной отметке 445.00 по генплану.

Лотки тепловых сетей- Лотковые каналы, компенсаторные ниши, перекрытие теплофикационного узла запроектированы из сборных элементов по серии 3.006.1-8.1-1-18 "Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов"; дренажный колодец - по серии 3.900.1-14в.1 "Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации"; неподвижные опоры и опорные подушки под скользящие опоры - по серии 4.903-13 вып. 4, 5.903-13 вып.8-95 "Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей".

Камера теплофикационного узла монолитная из бетона кл. В15. W4, портландцементе по ГОСТ 10178-85

Подготовка под каналы - Подбетонка Бетон кл. В3.5. W4, портландцементе по ГОСТ 10178-85

6. Конструктивные решения.

Блок «А»

Жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий и покрытий с антисейсмическими поясами.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В25.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0.080.

Отмостка - асфальтобетонная по узлу 89 серии 2.110-3п, в.1 шириной 1,5м без бортового камня с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщ.380мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Наружные стены утепляются утеплителем - минплита ПЖ-140 толщ.80мм.

Перегородки - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщ.120мм на цементно-песчаном растворе марки М50.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- из бетона класса В15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

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

Дверные блоки наружные - металлические и алюминиевые, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты П75 - 150мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслоённым деревянным стропилам.

Внутренняя отделка стен - затирка потолка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной окраской; улучшенная штукатурка стен цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной окраской, в коридорах - масляная панель, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - деревянные, керамическая плитка, согласно назначению помещений по серии 2.244-1 вып.6.

Цоколь - Облицовочный кирпич.

Наружные стены - Облицовочный кирпич.

Блок «Б»

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

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Отмостка -бетонная шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минераловатные плиты γ=120 кг/м³ толщ. = 50 мм.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3

Перегородки - и из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, толщиной 120 мм. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

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

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88

Дверные блоки наружные - металлические

Утеплитель покрытия -Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, повышенной жесткости, М200, t=150 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслоённым деревянным стропилам.

Блок «В»

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. Конструктивная схема спорт зала решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона клАРса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

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

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минераловатные плиты γ=120 кг/м³ толщ. = 50 мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на рАРтворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона клАРса В 15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона клАРса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона клАРса В 15.

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

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, повышенной жесткости, М200, t=150 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля (столовой) - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслоённым деревянным стропилам.

Кровля (спорт зала)- профилированный стальной нАРтил по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Утеплитель - пенополистерол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 -100мм.

Блок «Г»

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

Фундаменты - столбчатые монолитные из бетона класса В15, Стены наружные выполнены - газоблока (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 300мм. С утеплением из вермикулита толщиной 70мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

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

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 150мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслоённым деревянным стропилам.

Мастерская.

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

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

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

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из минераловатные плиты γ=120 кг/м³ толщ. = 50 мм.

Перегородки - и из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, толщиной 120 мм. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

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

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88

Дверные блоки наружные - металлические

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты URCA П85ГФ об. в. 85 кг/м3 - 150мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Площадка под ДЭС

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл. В15, на портландцементе по ГОСТ 10178-85, водонепроницаемости W4, армированная сварными сетками диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка - бетонная кл. В7.5, шириной 1,5м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Основания под фундаменты и фундаменты из монолитного железобетона должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Фундамент под КТПН

Трансформаторная подстанция городского типа КТПН -25/10/04 производства «Кентауского трансформаторного завода» конструктивно выполнена в виде металлических каркасов, соединенных между собой болтами.

Габаритный размер основания КТПН составляет 1400х1530мм.

За условную отметку 0.000 принята отметка низа основания платформы, что соответствует абсолютной отметке 445.00 по генплану.

Лотки тепловых сетей.

Лотковые каналы, компенсаторные ниши, перекрытие теплофикационного узла запроектированы из сборных элементов по серии 3.006.1-8.1-1-18 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов"; дренажный колодец - по серии 3.900.1-14в.1 "Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации"; неподвижные опоры и опорные подушки под скользящие опоры - по серии 4.903-13 вып. 4, 5.903-13 вып.8-95 "Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей".

Камера теплофикационного узла монолитная из бетона кл. В15. W4, портландцементе по ГОСТ 10178-85

Подготовка под каналы - Подбетонка Бетон кл. В3.5. W4, портландцементе по ГОСТ 10178-85

6.1. Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

6.2. Антисейсмические мероприятия.

В зданиях предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Армокирпичные перегородки из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, повышающими сцепление раствора. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожжённого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям, п.7.113 СН РК 2.03-30-2017.

6.3. Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения деформативности основания под фундаментами выполняется устройства из послойно уплотненной подушки местного суглинистого грунта толщиной 9000 мм.

7. Инженерное обеспечение, сети и системы.

7.1. Отопление и вентиляция

7.1.1. Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со;

СП РК 4.02-101-2012* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 3.02-11-2011* «Общеобразовательные организации»;

СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные организации»;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

СП РК 4.02-104-2013* Тепловые сети.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 20,6˚С.

Продолжительность отопительного периода – 148 суток.

Теплоснабжение

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети;

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -20,6°С. Источник теплоснабжения принято от проектируемый модульный котельный MBFS-C-W-800 на твердом топливе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Для существующий теплосети предусмотрено отдельный выход из модульный котельный.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС,

Т2-70 ºС,

-Давление: Т1-Р-3,0 бар.

Т2-Р-1,8 бар.

Проектируемый длина теплотрассы -162,7м.

Дренаж тепловой сети.

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети.

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20.6°С. Источник теплоснабжения от модульной котельной на твердом топливе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана горизонтальная и вертикальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальные участки труб в подвале прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы системы отопления стальная и полипропиленовая армированная стекловолокном.

Трубопроводы системы отопления в подвале, теплового пункта принято трубы стальные электросварные и водогазопроводные ГОСТ 10704-91,ГОСТ 3262-75*

Для теплоснабжение приточные установки принято трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов использовать Биметаллический секционный радиатор Royal ThermoVittoria 500.

Вентиляция (Блок А)

На отметке -2,100 (венткамера) 0.000, +3,300, +6,600 к все учебное кабинеты, приточно-вытяжная воздух пороется с механическим побуждением. Приточная установка типа Приточная установка типа VVS075-R-FHCVS (П1) размещена в венткамере на отм. -2,100. Воздух из помещений учебного класса удаляется через вентиляционными шахтами, установленную в кирпичной стене см. раздел АР.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокартонным.

Вентиляция (Блок Б-галерея)

Воздух из помещений вент-камер и электрощитовая удаляется через вентиляционными шахтами, установленную в кирпичной стене см. раздел АР.

Вентиляция (Блок В)

На отметке -2,100 (венткамера) 0,000 учебный классах приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением

-В столовая приток воздуха подается через обеденный зал с механическим побуждением. Приточная установка типа VVS030-R-FHCVS (П3) размещена в вент-камере на отм. -2,100, вытяжка воздуха удаляется через местные отсосы горячего цеха, санузлов с принудительный вытяжной системой вентиляции (В1, В2, В3, В4) и выводятся выше кровля здания с радиальным и канальным вентилятором.

Вентиляция спорт зал:

-В спортивном зале приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа VVS020s-R-FHCVS (П2), размещена в вент-камере на отм. -2,100 и естественная вытяжная система вентиляции выводится выше кровли на высоте 0,5) и устанавливается дефлектор.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов в строительных конструкциях заделать цементно-песчаным раствором.

В проекте выполнено транзитные воздуховоды систем вентиляции класса П (плотные) с покрытием их огнезащитным составом.

Мастерская

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Приточные установки систем вентиляции оборудованы водяным калорифером, для нагрева воздуха, поступающего в помещения в зимний период.

В помещениях мастерская предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты «VTS KAZAHSTAN» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель, вентилятор, шумоглушитель.

Приточная установка установлена навесное в потолке.

Для удаления вредных выделений от технологических оборудований предусматриваются местные отсосы. В качестве местных отсосов применяются канальными вытяжными вентиляторами фирмы «NED».

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, в вытяжных и в приточных системах предусмотрены шумоглушители.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем, м3	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
			На отопление	на вентиляцию	на гор.водо-снабжение	общий	
Блок А	-	-20,6	110500	116200	27100	253800	5,5
Блок Б	-	-20,6	5400	-	-	5400	-

Блок В	-	-20,6	74000	75200	-	149200	5,06
Блок Г	-	-20,6	6600	-		6600	-
Мастерская	-	-20,6	19000	22000		41000	7,0
Итого:	-	-20,6	215500	213400		456000	17,56

Тепловая нагрузка на котельную с учетом 10% потерь в тепловых сетях в холодный период 0,475 МВт

Блочно-модульная котельная

Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки" и "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 КГс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С"

1.Характеристика оборудования

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка двух котлов марки FS-C-W-400 тепловой мощностью 400 кВт каждый; общая тепловая мощность 800кВт.

Котлы устанавливаются в отдельно стоящем помещение (котельная) размером 8000х4800х2400мм.

Котлы имеют одну дымовую трубу Ф500х7,0мм.

Вид топлива- твердая (Уголь).

Температурный график теплоснабжения -90/70°С.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей химическую обработку против образования накипи в фильтрах марки Atlas. Запах химически очищенной воды хранится в емкости объемом 0,3м3.

Расчетные параметры наружной среды

Разрабатываемая котельная является отдельно стоящей отопительной автономной котельной.

Климатический район площадки строительства согласно СП РК 2.04-01-2017* - 1В.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 20,6°С;

Характеристики согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 "Нагрузки и воздействия":

- нормативное значение веса снегового покрова - 150 кг/м2;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м2.

Требования к трубопроводам

Трубопроводы предусмотрено выполнять из труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводов по параметрам сред теплоносителя - четвертая.

Трубопроводы и оборудование подлежат тепловой изоляции изделиями из минеральной ваты или других материалов, обеспечивающих необходимые характеристики. Тепловая изоляция должна быть защищена покрывным слоем.

На трубопроводах в высших точках установить сборники воздуха, в нижних точках спускники.

Вентиляция и отопление котельной

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через приточные решётки. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путём открывания фрамуг оконных проемов вручную.

Отопление котельной осуществляется за счет использования тепловых потерь и теплопоступлений от части неизолированных трубопроводов и запорной арматуры.

Канализация котельной

Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой производственной канализации.

Внутренние сети водоснабжение и канализация.

Холодное водоснабжение.

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для блоков №1 (учебный блок).

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запитой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 80х35мм в блок №1. Стояки и магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø80х3,5мм, Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых трубØ20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012 составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода теплоизолируются.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ø100х2,2мм, Ø50х2,2мм

раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Прокладка в сейсмичных районах.

1. Жесткая заделка труб не допускается.
2. Отверстия для прокладки труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором вокруг трубы не менее 0,2 м., заполненный эластичным материалом.
3. В местах пересечения деформационных швов, на трубопроводах В1 предусмотрены компенсаторы.
4.Канализационные трубопроводы деформационные швы не пересекают.
5.Ввод водопровода выполнен из стальных труб и проложен в канале.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;
-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;
-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;
-Антикоррозионная обработка трубопроводов; -
-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;
-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;
-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);
-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;
-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);
-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);
-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;
Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды				
	м3/сут	м3/ч	л/с	При наруж. пожаре л/сек	Установ-ленная мощ-ность эл. двигателей кВт.
Хоз-питьевой водопровод	3,45	1,36	0,70	2,5	

Горячее водоснабжение	1,02	0,39	0,66		
Канализация	4,47	2,02	1,09+1,6		

Наружное водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения является городские сети водопровода и канализации, согласно технических условий, выданных ГКП "Туркестан-Су". Проектом предусмотрены одна точка врезки в сущ. колодец ф1500мм.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых ГОСТ 18599-2001 и стальные сварные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

Расход воды на наружное пожаротушение принять согласно требованиям п.5.3.2 СН РК 4.01-01-2011, по большому объему зданий (блок А)-11484,11м3 равен на 10л/с. Для хранения требуемого противопожарного объема воды предусмотрены два резервуара по 100м3 общим объемом 200 м³ (10л/с х 3,6 х 3 х 2=216). Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца с помощью рукавов. В колодце устанавливается задвижка и головка муфтовая, напорная, марки ГМ-50 для присоединения пожарного рукава

Водосток от крыш блоков административного здания не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

В местах пересечения водопровода с автодорогой устанавливаются футляры из стальных труб Ø273х5,0мм.

Средняя глубина заложения труб - 1,6м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=150 иф80 ,ф50мм Ру=1,0МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160 и 200мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из хризотилцементной трубы диаметром 300мм и 400 мм.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом приме\'edение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В стыках между кольцами колодцев, а также между кольцами и плитами покрытий предусмотрена установка соединительных элементов.

Основные показатели систем водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды

	м3/сут	м3/ч	л/с	При наруж. пожаре л/сек	Установ-ленная мощ-ность эл. двигателей кВт.
Хоз-питьевой водопровод	8,68	2,40	1,47		
Наружное пожаротушение				15	
Хоз-бытовая канализация	8,68	2,40	1,47+1,6		

7.3. Электроснабжение.
Наружные сети электроснабжение.

Основные технические показатели проекта

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	185,13кВт	
Расчетный ток	312,53А	
Источник напряжения 10кВ	ВЛ-10кВ	
Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-250/10/0.4кВ	
Дизель-генератор мощностью 250кВА	AD-275	
Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	5м	
Количество опор ВЛЗ	1шт	
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	200м	
Протяженность трассы КЛ-наружного освещения	528м	
Количество опор НО со светильником	23шт	

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №00-00-01-3827 от 1.08.2023г, выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04-106-2013,СП РК 2.04-104-2012,СП РК 4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2013.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта- 185,13кВт

Расчетный ток -312,53А

Категория надежности электроснабжения - II

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПГ-400/10/0,4кВ, установленной на территории школы. Подстанция запитана от ближайшей опоры ВЛ 10кВ фидер "Больница" ПС-110/35/10кВ "Шалаккорган".

Ввод в проектируемую подстанцию кабельный.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) типа AD-275 мощностью 250кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

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

Котельная представляет собой модульной готовой к эксплуатации.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Проектом также предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующее устройство), действующая в автоматическом режиме типа КРМ 0,4-100-25У1.

Учет электроэнергии выполнен в КТПГ с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии. Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Проектом предусмотрено освещение территории школы. Сети наружного освещения выполнены кабельными.

Для освещения территории приняты светильники типа "Торшер" шаг светильников 20м.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от ящика управления освещением ЯУО при помощи фотореле (светочувствительный автомат), при выходе из строя фотореле -вручную обслуживающим персоналом (охранником).

Ящик управления устанавливается возле КТПГ.

Кабели прокладываются на глубине 0,7м—0,8м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели прокладываются в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110мм.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтрал и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрал трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной

полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания. Молниезащита выполнена в соответствии с требованием, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. Металлическая часть кровли соединена с магистральным заземлением круглой сталью диаметром 8 мм (опуски).

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение. Здание школы

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»,

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	220/380
Установленная мощность освещения	кВт	40,206
Расчетная мощность освещения	кВт	36,19
Расчетный ток освещения	А	59,83

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминесцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освещено в первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из

числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы, водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не находящиеся под напряжением, но могут оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение. Здание мастерской

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»,

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

ПУЭ РК 2015 "Правила устройства электроустановок

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	220/380
Установленная мощность освещения	кВт	2,304
Расчетная мощность освещения	кВт	2,304
Расчетный ток освещения	А	3,81

Проектом предусматривается общее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, проектом предусмотрены светильники с люминесцентными лампами и с энергосберегающими лампами. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРв. В кабинетах предусмотрено раздельное (по рядам) включение светильников, то есть освещено в

первую очередь часть помещения, удаленное от окон. Установка выключателей предусмотрена на высоте 1,8м от пола. Классная доска освещается двумя установленными параллельно ей светильниками. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/12В (розетка установлена на ЯТП).

Розетки и выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Защитные мероприятия.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания, нормально не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует подсоединить к контуру заземления. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

Для выравнивания потенциалов к внутреннему контуру заземления следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, канализация, теплоснабжения, металлические конструкции здания.

Соединение металлических проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (зажима). Главная заземляющая шина выполняется внутри ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Силовое электрооборудование. Блок 1, Блок 2

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»,

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	220/380
Установленная мощность	кВт	229,529
Расчетная мощность	кВт	179,606
Расчетный ток	А	303,56

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ. Питание электроприемников помещений учебного корпуса осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на питание всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники, с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе. Тип счетчика электроэнергии выбран Дала СА4У-Э720 ТХ-5(7,5) 3*220/380.

Силовыми электроприемниками являются холодильники, аристоны и полотенцесушители. Подключение силовых электроприемников осуществляется от распределительных щитов типа ЩРв и ЩРн, устанавливаемые в коридорах. Розетки должны устанавливаться в местах, удобных для их использования и с учетом проектируемой расстановки мебели. Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся должна предусматриваться на высоте 1,8м а в блоке А 1,3м от пола. Питание розеток предусмотрено с применением защитных устройств АВДТ с током отсечки 30мА.

Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции. Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, по потолку - в пустотах плит перекрытия, на чердаке - в стальных трубах.

Защитные мероприятия.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита

выполнено путем заземления металлического каркаса и купола. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическим каркасом и куполом осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли купола на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Силовое электрооборудование. Здание мастерской

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»,

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок республики Казахстан".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Данные объекта
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение сети	кВ	220/380
Установленная мощность	кВт	27,472
Расчетная мощность	кВт	24,73
Расчетный ток	А	41,8

Подключение силовых электроприемников осуществляется от ПР. Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих

гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, по потолку - в ПВХ трубах за подвесным потолком.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи.

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи школы на 300мест.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Количество
Оптическая распределительная коробка	шт.	1
Аппарат телефонный	шт.	6
Кабель для телефонизации	м	270
Усилитель радиотрансляционный	шт.	1
Громкоговоритель абонентский	шт.	9
Кабель для радиофикации	м	215
Коммутатор для локальной сети	шт.	4
Кабель для локальной сети	м	625
Первичные часы	шт.	1
Вторичные часы	шт.	8
Звонок громкого боя	шт.	4
Кабель для часофикации и звонковой сигнализации	м	362
Видеокамера	шт.	17

Видеорегистратор	шт.	1
Кабель для видеонаблюдения	м	700
Антенна эфирная	шт.	1
Коробки ответвительные	шт.	5
Кабель для телевидения	м	534

Радиофикация.

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, врача, методическом кабинете, комнате техперсонала и рекреационных помещениях.

В помещении радиоузла предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете директора, врача, приемной, в методическом кабинете, в столовой, в помещении охраны,которые подключаются к оптическому боксу ОРБ (устанавливается на лестничной клетке отм.0.000 блока 1)

Абонентская проводка выполняется кабелем оптоволоконным ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемым по стене в кабель-канале.

Локальная сеть

Локальная (компьютерная) сеть с выходом в интернет осуществляется установкой модема. Модем предоставляется АО "Казахтелеком". Компьютеры подключаются к модемам через коммутаторы разных портов и информационных розеток. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам (в коридорах) в кабель-каналах, по полам (в помещениях) в на полных кабель-каналах.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) в рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0.8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрена часовая станция ЧС-1-02-2 в приемной директора.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГ 2х1, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматривается видеокамеры внутренней и наружной установки с выводом изображения в помещение охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-24-х канальный видеорегистратор -1шт

-Монитор LED 20"-1шт

-Видеокамеры- 18шт

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

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VCS 312, прокладываемыми по стене срыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация. Блок 1, Блок 2

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012* (Общеобразовательные организации).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Количество
Прибор пожарной сигнализации	шт.	2
Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	90
Извещатели автоматические пожарные тепловые	шт.	109
Извещатели ручные пожарные	шт.	15
Блок речевого оповещения	шт.	2
Оповещатель речевой	шт.	36
Кабели для пожарной сигнализации	м.	2160

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А, ИП 114-5-А3 70 (для установки в горячем цеху) и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

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

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольных приборов используются приборы ППКОП "Гранит-16"в количестве 2шт, устанавливаемые в комнате охранника (Блок 1)

Электропитание приборов ППКОП "Гранит «осуществляются:

-основное ~220В от шита ЩАО, предусмотренного разделом ЭО

-резервное =12В от аккумуляторных батареи, встроенных в приборы.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении отм. 0.000, 3.300, 6.600 скрыто под слоем штукатурки, в подвальном помещении-открыто.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02. -104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа АРИЯ-10(10Вт) (в спортзале, столовой) и АРИЯ-10(3Вт) (в остальных помещениях), подключенных к приборам ППКОП через блоки речевого оповещения БРО-М.

В школе сначала оповещается служебный персонал.

Сети системы оповещения выполняются кабелем ПРППМ, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Пожарная сигнализация. Здание мастерской

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012* (Общеобразовательные организации).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Количество
Извещатели автоматические пожарные дымовые	шт.	4
Извещатели автоматические пожарные тепловые	шт.	18
Извещатели ручные пожарные	шт.	2
Оповещатель речевой	шт.	4
Кабели для пожарной сигнализации	м.	145

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А, ИП 114-5-А3 70(для установки в горячем цеху) и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

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

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации здания мастерских подключаются к прибору пожарной сигнализации ППКОП Гранит, предусмотренному в комнате охранника здания школы (Блок 1).

Внутренние сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Прокладка наружных сетей пожарной сигнализации выполняется в разделе НПС.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02. -104-2014.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа АРИЯ-10.

Речевые оповещателей подключаются к прибору пожарной сигнализации ППКОП Гранит, предусмотренному в комнате охранника здания школы через блок речевого оповещения БРО-М.

В школе сначала оповещается служебный персонал.

Сети системы оповещения выполняется кабелем ПРППМ, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прокладка наружных сетей оповещения выполняется в разделе НПС.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Единица измерения	Количество
Протяженность проектируемой траншей	м.	533
Протяженность проектируемой трассы ВЛ связи	м.	1439
Количество проектируемых ж/б опор	шт.	30

Кабель ОК-8,прокладываемый в траншее	м.	563
Кабель ОК-8,подвещиваемый по проект.опорам связи	м.	1521
Кабель ОК-8,прокладываемый по стене	м.	25
Общая протяженность кабеля ОК-8	м.	2109

Проектом предусмотрено:

-установка ж/б опор ВЛС в количестве 30 шт;

-прокладка кабеля ОК-8 от АТС на проектируемых опорах;

-прокладка кабеля ОК-8 в грунте от последней опоры до проектируемого здания школы.

По опорам связи прокладываются кабель оптоволоконный с несущим тросом.

Кабель в грунте прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 40мм.

На месте перехода с опоры в траншею устанавливается соединительная муфта.

На выходе из траншей на опору и на стену здания кабель защищается полиэтиленовой, сверху металлической трубой до высоты 3м от уровня земли.

На пересечениях с автодорогой кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво- и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*, СН РК 3.02-110-2011.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

В зданий первом этаже в блоке А предусмотрена 4 выхода. Из подвала предусмотрена 2 выхода наружу и 2 выхода через лестничную клетку 2 выхода наружу.

9. Санитарно-эпидемиологический раздел.

Отведенный участок находится на свободной территории, площадью 0,8710га, Земельный участок под строительство школы граничит со всех сторон с незастроенной территорией. Здание школы вместимостью 300 мест на 11 классов выполнено в виде блокировки в трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Система теплоснабжения здания осуществляется от центральных тепловых сетей. Источник теплоснабжения - проектируемые тепловые сети, которые будут выполнены отдельным проектом.

Вентиляция помещений школы естественная организована через стеновые каналы. Вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные комнаты. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через вытяжные решетки, установленные в стеновые каналы. Каналы системы вентиляции

выводится через чердак на улицу и заканчивается зонтами. Источником водоснабжения школы являются центральные водонапорные сети. Ввод водопровода d-50мм осуществляется под подошвой фундамента в футляре из стальных электросварных труб d-325*4, длиной 2,5м. Горячее водоснабжение решается от газоводонагревателей, установленных. Система бытовой канализации школы предусматривает отвод сточных вод в существующую сеть канализации. Благоустройство территории для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы игровые и площадки для отдыха с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленяется рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников. Предусматривается посев газонов. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и зонам. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из однослойного асфальтобетона и плиточного покрытия.

В период строительства объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превышает ПДК. Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015года жилые дома не классифицируются и санитарно-защитная зона не устанавливается. Строительные работы Санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается, классифицируется как объект IV категории.

В период строительства для обеспечения питьевых нужд персонала и технического водоснабжения будет использоваться водопровод. На территории стройплощадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, также оборудован бетонированный приямок для отведения сточных вод, с последующей их ассенизацией и вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется. В районе проведения строительных работ водоемов нет, близлежащий поверхностный водный объект находится на расстоянии 5,681км от проектируемых жилых домов - отрицательное воздействие на них исключено. При строительстве и эксплуатации школы негативное воздействие на подземные воды не ожидается. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в полигон твердых бытовых отходов. Складирование и своевременный вывоз производственных отходов осуществляется согласно, договора со специализированной организацией для захоронения, утилизации и переработке. Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства носит временный и локальный характер, значимость воздействия - низкая. Источники радиационного и электромагнитного воздействия в пределах участка отсутствует.

10.Расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства школы на 200 мест, со строительным объемом 28,33 тыс. м3 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные, На 200 учащихся 30,5 тыс. м3 и составляет 13,0 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п.5.8, продолжительность строительства определяется по блоку с большим объемом (блок А – 11,35 тыс. м3).

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах мощности 30,5 тыс. м3, с нормой продолжительности строительства 13,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 13 3√11,35 /30,5 = 9,35 месяцев.

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

Т = 9,35 х 1,05 = 9,8 месяца

Общая продолжительность строительства объекта принята 10,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,5 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "AGDS-SARAPTAMA" в рабочий проект «« Строительство дополнительного учебного корпуса на 300 мест к лицей-интернату №14 имени Т.Алимкулова в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области»» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1) представлено решение местного исполнительного органа на строительство ФОК;

2) представлен Договор на субподряд;

3) представлены лицензии субподрядчиков (геология и топосъемка);

4) представлен эскизный проект оформленный по действующим нормам РК, с печатью и подписью исполнителей. Эскиз (эскизный проект) должен соответствовать составу и содержанию, изложенному в приложении 3 Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750;

5) предоставлен эскизный проект, согласованный с главным архитектором Байзакского района и заказчиком;

Архитектурно-строительное решение

6) разработан состав проекта;

7) общие данные разработаны согласно расположению объекта, Штамп ГИПа согласованы со смежными разделами;

8) на фасадах проставлены отметки уровня земли согласно отметкам ГП;

9) отметки крылец и лестниц спуска в подвал откорректированы согласно отметкам ГП;

10) штампы откорректированы;

11) в штампах привязки откорректирована дата подписей исполнителей;

12) название раздела на обложках откорректировано на Архитектурное решение;

Конструкции железобетонные

13) представлен расчет несущих и ограждающих конструкций зданий;

14) представлен теплотехнический расчет на покрытие и стены, Энергетический паспорт, Паспорт проекта;

15) разработан состав проекта;

16) Общие данные разработаны согласно расположению объекта, Штамп ГИПа согласован, листы согласованы со смежными разделами;

17) откорректированы названия на старых штампах;

18) в штампах привязки откорректирована дата подписей исполнителей;

19) в КЖ-3 Инженерно-геологический разрез разработан на проектируемую местность;

20) разработать котлован;

Генеральный план

21) выполнены общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

22) в штампах на всех чертежах ПСД заполнены штампы согласно ГОСТ 21.101-97, прописаны ГИП и подписи;

23) на всех листах откорректирована роза ветров района;

24) ГП 1 в общих данных проставлены исходные данные АПЗ, постановление акимата, площадь участка;

25) выполнен план организаций рельефа, указана высотная привязка (репер);

26) выполнен сводный план инженерных сетей согласно пункт 8.2, ГОСТ 21.508-93;

Технологические решения

27) в ОПЗ и в общих данных заменить недействующие нормативы на действующие;

28) экспликации помещении дополнены категориями помещении по взрывопожарной и пожарной опасности;

29) предоставлены согласованные планы и спецификация оборудования с заказчиком с указанием даты, подписи и печати;

30) указать ширину коридора, а также ширину проходов и расстоянии между оборудованиями в помещении;

31) в трибуне на 149 посадочных мест указаны места для зрителей, передвигающихся с помощью кресло-коляски из расчета не менее 1,5 % общего числа зрительских мест. При этом 0,5 % мест могут быть организованы путем временной трансформации (временного демонтажа) части кресел для зрителей, согласно п.4.3.12.1 СП РК 3.06-101-2012;

32) согласно п. 5.5 ГОСТ 21.101-97 цифрами указаны координационные оси по стороне здания и сооружения с большим количеством осей;

33) указаны требования к объемно-планировочным решениям, водоснабжению, канализации, освещению, электроснабжению, отоплению и вентиляции. Выдать отдельные листы-задания к этим разделам с соответствующей надписью в штампе;

34) в Листах ТХ-СО. В спецификации дополнены описание оборудований техническими характеристиками: габариты, мощностью и т.д;

35) откорректирован раздел ТХ и ОПЗ в соответствии с вышеуказанными замечаниями;

Внутренний водопровод и канализация.

Водопровод и канализация.

36) предоставлен расчет водопотребления и водоотведения для данного объекта, в том числе, горячего водоснабжения. Расчет напоров, включая напор при пожаре. Гидравлический расчет. Расчет подбора счетчика учета водомерного узла;

37) предоставить согласование с смежными разделами (А, ОВ, ЭЛ);

38) указан на схеме и учтен в спецификации узел сопряжения полиэтиленовой трубы и стальной на вводе водопровода;

39) согласно требованию п.6.1.5 ГОСТ 21.601-2011 выполнить привязку магистральных трубопроводов, стояков, подъемов и опусков, санитарных приборов систем водоснабжения и канализации;

40) в комплект душевых поддонов включены уравнители электрических потенциалов;

41) в системе Т3, Т4 учтен обратный клапан, установлены и указаны на трубопроводе Т4, входящий в тепловой узел;

42) во всех угловых штампах проставлена дата выполнения проектных решений;

43) спецификацию откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Наружный водопровод и канализация.

44) указаны на плане привязку ввода водопровода и выпуск канализации к координационным осям;

45) во всех угловых штампах проставлены дату выполнения проектных решений;

46) на продольных профилях указаны геологические колонки с нумерацией согласно выполненной геологии. Привести в соответствие разрезы по колонкам на профилях согласно геологических скважин по номерам;

47) выполнен разрез по траншее с указанием ширины и крутизны откосов согласно СП РК 5.01-101-2013, СП РК 1.03-106-2012 согласно грунтов;

48) откорректирована пояснительную записку согласно выданных замечаний;

49) спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии;

Слаботочные устройства, связь, сигнализация. СС

50) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласованную со смежными разделами;

51) общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей;

52) места установки видеокамер согласованы с заказчиком;

53) в пояснительной записке текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*;

54) спецификацию оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям;

Пожарная сигнализация

55) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов ОВ, ВК, ТХ и раздела АР, внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласованную со смежными разделами;

56) общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей;

57) ручные пожарные извещатели установить на всех выходах на открытый воздух согласно п.210, 214 СН РК 2.02-02-2019*;

58) в пояснительной записке. Текст пояснений откорректирован, согласно внесенным изменениям и указаны технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011*;

59) спецификацию оборудования – откорректирована согласно внесенным изменениям;

ЭОМ

60) в общих указаниях исправлена категория электроснабжения, заменены ссылочные нормативные документы на действующие;

61) общие данные дополнены согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97*:- основание для разработки рабочей документации (ТУ и ЗНП); - запись о том, что рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами; - описание принятых в рабочих чертежах технических решений и способы прокладки кабелей;

62) однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнена в соответствия п.п. 6.1.4,6.1.5 ГОСТ 21.613-2014;

63) даны привязки светотехнического оборудования относительно ограждающих конструкции и между собой;

64) условное обозначение светильников выполнено по ГОСТу 21.608-2014;

65) в пояснительной записке откорректированы технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03- 2011*в табличной форме;

Отопление и вентиляция. Тепловые сети

66) в общих данных «Основные показатели по чертежам отопления и вентиляция» выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016. Указаны температура, теплое время, наружные температуры;

67) в ведомости ссылочных документов указать все ссылочные документы согласно ГОСТ 21.101-97. В таблице основные показатели указать, на план-схеме ввод теплоносителя согласно ГОСТ21.602-2016. В общих указаниях расписаны принятые проектные решения зданий по отоплению и вентиляции;

68) указан источник тепла;

69) план и схема систем отопления разработать согласно ГОСТ 21.602-2016;

70) представлены материалы расхода тепло потерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания и теплоснабжения приточных установок (исходный файл с расширением. grd расчетной программы Danfoss CO версии 3.8 и выше или аналогичной) (СН РК1.02-03-2011, п. 12.2);

71) схема систем отопления разработана строго согласно ГОСТ 21.602-2016. (уклоны, отметки, тепловой пункт, узел управление);

72) обоснованы принятые расход воздуха в спорт зале. Представлено письмо заказчика с указанием числа занимающихся;

73) согласно п. 6.3.10 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление и вентиляция» Отопительные приборы на лестничной клетке присоединены к отдельным ветвям или стоякам систем отопления;

74) ввод в здание тепловые сети указаны согласно ГОСТ 21.602-2016. Указаны все размерные привязки, даны выноски на распределительную гребенку и предусмотрены приямки для откачки случайных вод;

75) в система отопления на отметке -4.300 и 0.000 предусмотрена попутная система отопления;

76) согласно 6.3.11 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление и вентиляция» Отопительные приборы на лестничных клетках следует, как правило, размещены на первом этаже, а на лестничных клетках, разделенных на отсеки, - в каждом из отсеков;

77) обосновать систем отопление на отметке -4.300 помещение 4-7 душевая, 22 стрелковый тир,сауна и парная;

78) лист ОВ-3 где проходят трубы отопления через тамбур, привести в соответствие;

79) расчетную температуру воздуха для проектирования отопления и кратность обмена воздуха в помещениях следует принимать в соответствии с СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;

80) на плане обозначение вентиляционные решетки указаны согласно ГОСТ 21.602-2016;

81) обосновано кондиционирование на отм. -4,300, 0,000 в помещениях «Зал для борьбы», кабинет, тренерская, зал настольного тенниса и Компрессорное конденсаторный блок (ККБ) для ПВ1, ПВ2, ПВ3;

82) обоснована вентиляция в помещениях на отметке 0,000 (3, 5);

83) в помещениях для переодевания организована подача воздуха в пятикратном объеме душевых, но не менее двукратного объема помещения для переодевания. Удаление воздуха из помещения для переодевания предусмотрено в двукратном объеме через помещения душевых (СП РК 3.02-118-2013, п. 4.6.2.7);

84) чертежи установок систем вентиляции выполнены согласно п. 7.1 ГОСТ 21.602-2016 чертежи установок систем вентиляции и кондиционирования (далее - чертежи установок) выполнены при наличии в установке двух и более составных частей (элементов установки), необходимости показа способов крепления составных частей установки между собой или к опорным конструкциям, отсутствии типовых монтажных чертежей или монтажных чертежей предприятия-изготовителя. Указаны размерные привязки оборудования к стенам и между собой для обеспечения нормируемых проходов, принимаемых в соответствии с п. 7.9.7 СП РК 4.02-101-2012;

85) откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения. Заполнена графу «Тип, марка, обозначение документа» для каждой позиции оборудования. В графе «Наименование и техническая характеристика» указаны технические характеристики: материал, максимальное давление, температура. Указана масса единицы оборудования и материалов;

Раздел ТС

86) в общих данных указаны перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно п. 4.2 ГОСТ21.101-97;

87) разработан узел подключения тепловых сетей к котельной, выход трубы из лотка и разрез установки неподвижных опоров согласно пункту 1 подпункт 1.3 ГОСТ 21.605-82. Материалы крепление неподвижных опоров учтены в части АС;

88) схема тепловых сетей выполнить согласно ГОСТ 21.705-2016;

89) на плане, схеме и на профиле исключена неподвижная опора Н5;

90) на плане тепловой сети указаны пересечения с проектируемыми инженерными коммуникациями. Согласно сводному плану инженерных сетей проектируемая тепловая сеть имеет пересечение с водопроводом. Указаны на плане и учтены минимальные расстояния согласно таблицы А.1 СП РП4.02-104-2013 при построении профиля. СНКП-03/00235 / 18;

Сметный раздел

91) сметную стоимость строительства выполнена в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу. Откорректирована стоимость проектных, изыскательных работ. Представлены расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90. Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС);

92) представлена справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнен расчет заделов по годам и обосновать принятые решения в ПОС;

93) сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Подписан Сводный и сметный расчеты заказчиком. п. 16 приложения №1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ «Методика определения сметной стоимости строительства в РК»;

94) основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

95) исключить из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

96) предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года;

97) представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора;

98) предоставлены «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство»;

99) представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденная Заказчиком (печать, роспись, дата);

100) электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года;

101) объемы в локальных сметах принято согласно чертежам. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами;

102) приведена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а;

Санитарно-эпидемиологический раздел

103) указаны размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух;

104) схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов;

105) указаны мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия;

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			заявлен-ные	рекомен .к утвержд.
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 г.г. В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	2 475,651 1 853,965 269,445 352,241	2 387,777 1 777,850 269,445 340,482
2	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство дополнительного учебного корпуса на 300 мест к лицей-интернату №14 имени Т.Алимкулова в селе Шолаккорган, сельского округа Шолаккорган, Созакского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 - 2024 годах	2 387,777 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1 777,850 млн. тенге
оборудование	269,445 млн. тенге
прочие	340,482 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком Государственное учреждение "Управление строительства Туркестанской области" в соответствии с договором № AGDS-0053-03 от 24.07.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Созақ ауданы, Шолаққорған ауылдық округі Шолаққорған ауылындағы Т.Әлімқұлов атындағы №14 мектеп-интернатына 300 орындық қосымша оқу корпусының құрылысы» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023 - 2024 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	2 387,777 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1 777,850 млн. теңге
құрал-жабдықтар	269,445 млн. теңге
өзге шығындар	340,482 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 24.07.2023 жылғы № AGDS-0053-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Түркістан облысының құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологические решения	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Технологическая часть	№ KZ77VJE00056332	Соответствует
2	Сметный раздел	Еримбетова Макпал	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует

		Алибеккызы			
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ KZ278VJE00026923	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
5	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
9	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Директор)