Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

««Алматы облысы, Қарасай ауданы, Шамалған ауылы, М.Әуезова атындағы орта мектеп ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары»» жұмыс жобасы бойынша

10.07.2025 ж. № ЭО-0072/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы облысы білім басқармасының Қарасай ауданы бойынша білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"КостанайАгропромпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

««Алматы облысы, Қарасай ауданы, Шамалған ауылы, М.Әуезова атындағы орта мектеп ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Орда» ЖШС берді.

«Экспертиза Орда» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭО-0072/25 от 10.07.2025 г.

по рабочему проекту
««Капитальный ремонт здания СШ им. М. Ауезова села Шамалган Карасайского района Алматинской области»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел образования по Карасайскому району Управления образования Алматинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КостанайАгропромпроект"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Капитальный ремонт здания СШ им. М. Ауезова села Шамалган Карасайского района Алматинской области»» выдано ТОО «Экспертиза Орда».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертиза Орда».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Алматы облысы, Қарасай ауданы, Шамалған ауылы, М.Әуезова атындағы орта мектеп ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары», «Капитальный ремонт здания СШ им. М. Ауезова села Шамалган Карасайского района Алматинской области»

Дополнительные сведения: ЭО-0056-03, 02.06.2025, заявления 23.05.2025

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:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=569df955-65e9-44d3-8ccb-975f12bfb2e5

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел образования по Карасайскому району Управления образования Алматинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Костанай Агропромпроект" Категория I. Государственная лицензия КСЛ №11-0623 от 22.05.2023 года. Выданные КГУ " Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Жайык Жер Жоба» (Государственная лицензия 06-ГСЛ №002154 от 06.12.2024 года. II Категория Лицензиар Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «МК-ПроектСтрой» (Государственная лицензия ГСЛ №20008487 от 16.06.2020 года. III Категория Лицензиар Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области.

4.**ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ORDA-03/00102 от 23.05.2025

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.
Источник финансирования - бюджетные средства.
Вид строительства – капитальный ремонт.
- задание на проектирование, утвержден заказчиком.
- дефектный акт, утвержден заказчиком от 20.01.2025г;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- акт обследование, утвержден заказчиком;
- акт на земельный участок 1,84 га кадастровый номер земельного участка № 03-047-154-109;
-заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Бікен» от 2025 года;
- техническое заключение, выполненная ТОО «Элит инженеринг» №007 от 16.04.2025 году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоСтройКапитал» в 2025 году;
- справка за 01-17№271 от 10.04.2025;
- письмо заявка заказчика №1218 от 20.05.2025;
- письмо заказчика о начале строительных работ №1214 от 20.05.2025г;
- письмо заказчика о финансировании №1216 от 20.05.2025;

Технические условия:
-на водоснабжения за №3 от 30.01.2025 г.;
-на канализацию за №1-15-90 от 28.04.2025 г.;
-на газоснабжения за №01-25\02 от 31.01.2025 г.;
-на телефонизацию за №ТУ-02-418\П-АР от 12.12.2023 г.;
-на электроснабжения за №32.2-423 от 24.01.2025 г.;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания СШ им. М. Ауезова села Шамалган Карасайского района Алматинской области». Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»: Государственное учреждение " Отдел образования по Карасайскому району Управления образования Алматинской области ".

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Номер Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-2023-ОПЗ	Общая пояснительная записка.	Книга 1
	01-2023-ПОС	Проект организации строительства.	Книга 2
2	01-2023-ГП	Генеральный план.	
3	01-2023-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 1
	01-2023-АР	Архитектурные решения	Альбом 1.1
	01-2023-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 2
	01-2023-ВК	Водопровод и канализация	Альбом 3
	01-2023-ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение	Альбом 4
	01-2023-СС	Пожарная сигнализация	Альбом 5
	01-2023-ПС	Сети связи	Альбом 6
4	01-2023-ТМ	Тепломеханические решения	Альбом 1
	01-2023-ТС	Тепловые сети	Альбом 2
	01-2023-АС	Архитектурно-строительные решения. Тепловые сети	Альбом 3
5	01-2023-НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
6	01-2023-ЭСН	Электроснабжение. Наружное электроосвещение.	
7	01-2023-НСС	Наружные сети связи	
8	01-2023-ГСН	Наружное газоснабжение	

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9	01-2023-СД	Сметная документация	
10	01-2023-ПП	Паспорт проекта.	
11	01-2023-ЭП	Энергетический паспорт	

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Инженерно – геологические изыскания на объекте «Капитальный ремонт здания СШ им. М. Ауезова села Шамалган Карасайского района Алматинской области» выполнены в соответствии программы, сметы и другими действующими нормативными документами, а также договора с заказчиком.

При составлении отчета использовались материалы ранее проведенных инженерно-геологических изысканий.

Задачи и объемы работ.

Целевым назначением изысканий явилось изучение инженерно-геологических условий площадки строительства, определение физико-механических свойств грунтов, коррозионной активности грунтов и определение сейсмичности участка работ.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с программой работ.

Текстовая часть отчета, таблицы, приложения, а также чертежи выполнены в

электронной (компьютерной) версии программами Word, Excel, AutoCaD. Для производства инженерно-геологических работ использовалась топографическая съемка масштаба 1:500.

Полевые работы проведены в августе месяце 2022 года. Камеральную обработку полевых материалов и составление отчета осуществляли сотрудники камеральной группы.

Площадка изысканий расположена в городе Каскелен Карасайского района Алматинской области. г. Каскелен. Карасайский район расположен в юго- западной части Алматинской области. Территорию района занимают предгорья Заилийского Алатау и равнинная часть Копа-Илийской впадины.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах восточной части Копинской впадины, представленной аллювиально-пролювиальной равниной, представляющей собой пологонаклонный эродированный рельеф. Где плоские водоразделы чередуются с логами. Формирование этой поверхности связывается с эрозионно-аккумулятивной деятельностью рек и временных водотоков. Аллювиально-пролювиальная равнина занимает значительную часть региона и сформирована четвертичными отложениями. Поверхность равнины расчленена многочисленными долинами рек и располагается вблизи северного склона Заилийского Алатау, примыкая к предгорной наклонной равнине. Морфология равнины характеризуется слабоволнистой поверхностью и имеет пологий наклон с юго-запада на северо-восток.

Исследуемая территория расположена в пределах Орогенного пояса Казахстана и занимает Илийский регион второго порядка. Илийский регион примыкает с юга к Северо-Тяньшанской складчатой системе. Орогенный пояс Казахстана является окраинной зоной громадного массива горных цепей Центральной Азии, включающей несколько самостоятельных горных систем, разделенных обширными, открытыми на запад межгорными впадинами. Орогенный пояс Казахстана сформирован весьма сложно-построенными структурными элементами, различающимися как по тектоническому режиму и времени перехода к относительно консолидированному состоянию

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

палеозойского фундамента, так и по особенностям перехода к постгеосинклинальному этапу геологического развития. Так район Заилийского Алатау и примыкающих к нему хребтов Северо-Тяньшанской складчатой системы консолидировался в каледонскую фазу складчатости (в конце ордовика-силуре

Климатическая характеристика.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная (по данным метеостанции Алматы ГМО приведенных в таблицах 2.3.1.-2.3.2.) и составляет +9,8□С.

Средняя температура самого холодного месяца – января -5,30С. Абсолютный минимум –

-37,7□С. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой +23,80С, средняя из максимальных температур достигает +30,00С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +43,4□С. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней. Среднемесячная и годовая температура воздуха

6.2. Проектные решения

Генеральный план

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания СШ. им. Ауезова с. Шамалган Карасайского района Алматинской области» . разработан на основании:

-Задания на проектирование;

-Кадастровый номер земельного участка №03-047-154-109

-Технического обследования, выполненного ТОО «Элит инженеринг» 2025года;

-Технического отчета по топографической съемке, выполненный ТОО «ГеоСтройКапитал» в 2025году;

-Технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Бікен» в 2025году;

-Договора, заключенного между ТОО "КостанайАгропромпроект" и ГУ «Отдел образования по Карасайскому району Управления образования Алматинской

области»;

Существующая площадь территорий имеет сложную форму. Общая площадь участка в отведенных границах по госакту составляет 1,8400га.

Демонтаж:

На территории здания СШ. им. Ауезова имеются существующей школа двухэтажное, туалет уличный, склад одноэтажное, котельная, подземный резервуар, футбольным поле металлические ограждения и твердые покрытия по проезжей части. Все перечисленный существующие здания и сооружения на территории школы по техническому заключению ремонтироваться и демонтируются.

Благоустройство территории:

На территории участка школы проектируется: Котельная, КТПГ и ДЭС, ТБО(мусорная площадка), автопарковка для легковых машин на 8 мест , стоянка для инвалидов на 1 мест, стоянка для школьного автобуса на 1-мест, площадка для

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

торжественных построений, площадка для для тихого места, площадки для подвижных игр, футбольным поле, комбинированная площадка для баскетбола и волейбола, площадка для гимнастики, площадка для прыжков в длину, 100-метровка, площадка для НВП

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

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

На территорию школы предусмотрено три въезда и выезда со стороны улицы.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданий школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка:

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли от северо-западного к юго- восточной части территории. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 869,70-868,00м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,20 до 1,70 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории. Вертикальная планировка решена в проектных отметках и горизонталях. Проектные горизонтали проведены через 0,20-1,30 м.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для школы принята 1,5м.

Условная отметка 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (869,90) на местности.

Противопожарные мероприятия:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен зданий принято 3,0-5,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 5,0-6,0м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины. Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

Проезды и площадки:

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 3,0-5,0 м. Игровые площадки имеют специальное покрытие.

Дорожная сеть зданий обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

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

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

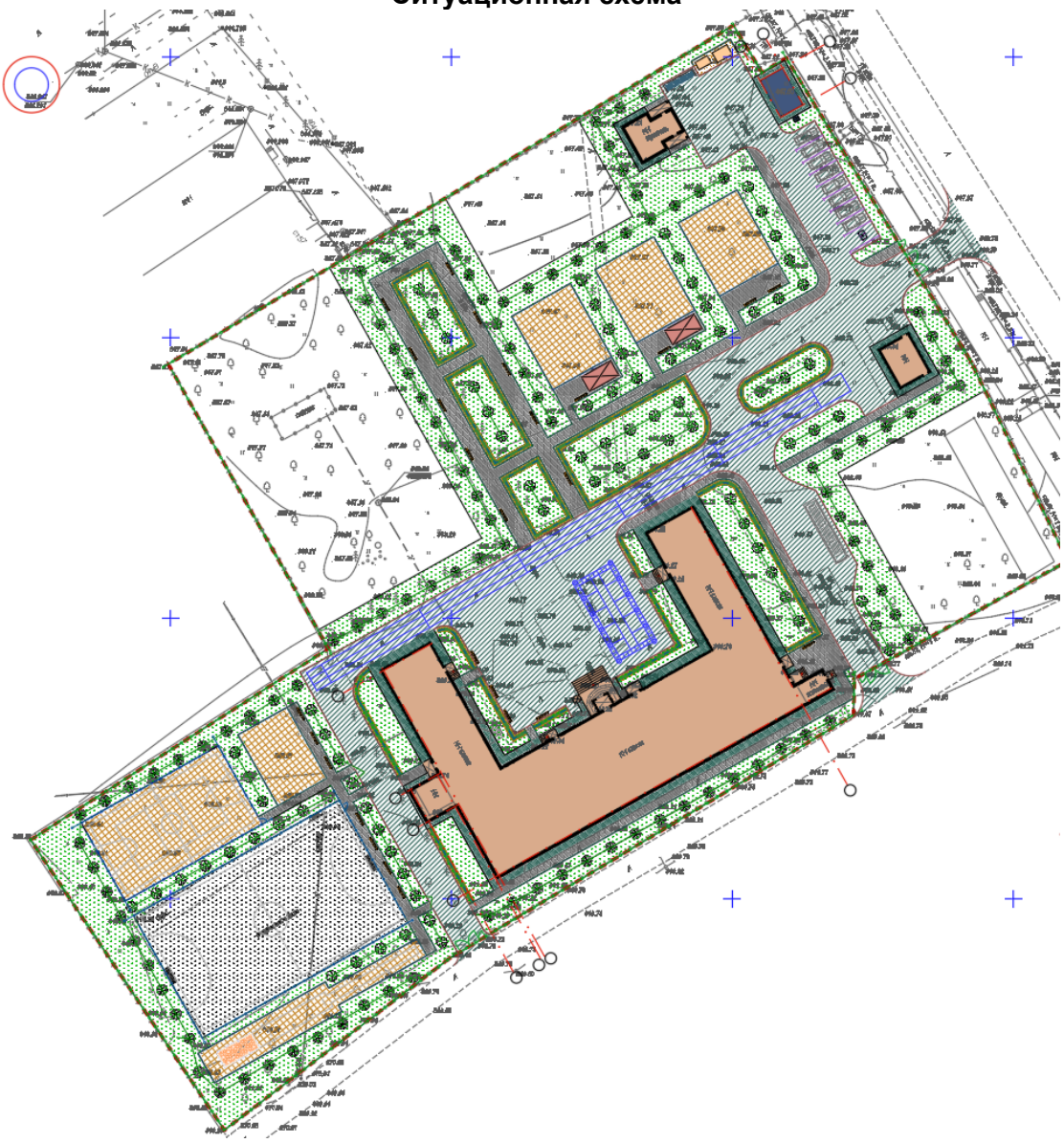
Расстояние между деревьями 4-5 м.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

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

Ступени по всей территории жилых домов отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Ситуационная схема



Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Технико-экономические показатели

п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь благоустройства			
			Количество на участке	%	Количество в не участка	%
1	**Площадь участка по госакту**	**га**	**1,8400**	**100,00**	**140,00 м^2**	**100,00**
2	**Площадь застройки в том числе:**	**м^2**	**1910,00**	**10,38**		
	Школа сущ. (Кап.ремонт)	м^2	1736,90			
	Котельная (проектируемый)	м^2	35,50			
	КТПГ и ДЭС (проектируемый)	м^2	9,80			
	Туалет уличный существующий	м^2	73,90			
	Склад существующий	м^2	53,90			
3	**Площадь твердого покрытия в том числе:**	**м^2**	**7078,60**	**38,48**	**140,00**	**100,00**
	Асфальтобетонное покрытие тип I	м^2	3005,60		140,00	
	Брусчатых покрытий тротуаров, тип II	м^2	1200,80			
	Бетонная отмоска тип III	м^2	455,90			
	Резиновое покрытие тип IV-V	м^2	2381,00			
	Песок с примесью опилок (Для прыжков в длину) VI	м^2	21,00			
	Грунт уплотненный до К=0.98-0.95 (КТПГ и ДЭС)	м^2	14,30			
4	**Площадь озеленения**	**м^2**	**5425,40**	**29,48**		
	Газон луговой	м^2	5153,80			
	Вяз мелколистный	м^2	271,60			
5	**Остаток территории**	**м^2**	**3986,00**	**21,66**		

Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения приняты с учетом поблочного размещения учебных зон с условным распределением учащихся младших, средних и старших классов в соответствии с СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные организации», СН РК 3.02-07-2014*, СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения». Площади помещений приняты в соответствии СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные организации», согласованным эскизным проектом и согласно заданию на проектирование.

Техническая классификация

-уровень ответственности здания - объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным;

-степень огнестойкости здания - II (СП РК 2.02-101-2022);

-класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 4.1;

-класс конструктивной пожарной опасности - С0;

-класс пожарной опасности - К0;

-степень долговечности - II;

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане 345,45.

При строительстве необходимо применять материалы не ниже I класса радиационной безопасности согласно п 31 (подпункт 1) №КР ДСМ-71 от 02.08.20

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Здание школы - состоит из пяти блоков, разделенных швами, взаимосвязанных между собой. Общая площадь школы на 600 мест выше отм. 0.000 – 7591,70м^2.

1) Блок А - учебный корпус;
2) Блок Б - учебный корпус;
3) Блок В – спортзал, столовая;
4) Блок Г - актовый зал;
5) Блок Д – учебный корпус;

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

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите. Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проёмы.

Объемно-планировочные показатели здания

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Блок Д	Всего
1	Площадь застройки	м^2	904.83	511.21	607.41	242.60	452,97	2868,53
2	Строительный объем	м^3	14097.60	8726.21	7383.54	1334.00	7 202,22	38 743,57
3	в том числе выше отм. 0.000	м^3	12452.88	7708.16	6208.89	1334.00	6 386,72	34 090,65
	ниже отм. 0.000	м^3	1644.72	1018.05	1174.65	-	815,50	4 652,92
4	Полезная площадь	м^2	2724.92	1624.85	1018.88	215.71	914,15	6498,51
5	Общая площадь	м^2	2873.24	1706.13	1018.88	215.71	1777,74	7591,70
6	Расчетная площадь	м^2	2075.93	1045.70	995.43	215.71	418,86	4751,63
7	Этажность	эт	4	4	2	1		

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

Здание блока «А» четырех этажное с техническим подпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях 44,10 х 17,20м. Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота технического подполья от пола до потолка - 1,80 м. Здание блока А соединено с блоком Б и Д через шов.

Здание блока «Б» четырех этажное с техническим подпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,20 х 41,00м. Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота технического подполья от пола до потолка - 1,80 м. Здание блока Б соединено с блоком А, В и Г через шов.

Здание блока «В» двух этажное с техническим подпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,00 х 30,00м. Высота 1 этажа от пола до потолка - 3,00 м. Высота спортзала (второго этажа) до низа выступающих конструкций - 7 м. Высота технического подполья от пола до потолка - 1,80 м. Здание блока В соединено с блоком Б и Г через шов.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Здание блока «Г» одно этажное без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,00 х 12,00м. Высота этажа от пола до низа выступающих конструкций - 4,00 м. Здание блока Г соединено с блоком Б и В через шов.

Здание блока «Д» четырех этажное с техническим подпольем прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,20 х 47,30м. Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота технического подполья от пола до потолка - 1,80 м. Здание блока Д соединено с блоком А через шов.

Эвакуация людей с этажей блока предусмотрена непосредственно наружу из вестибюля и через лестничные клетки типа Л1, имеющие в пределах первого этажа выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки. Из техподполья предусмотрено два выхода на прилегающую территорию. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен через люк оборудованный стремянкой в лестничной клетке.

Состав административных помещений, учебных кабинетов предусмотрены согласно утвержденного задания на проектирование, а площади приняты согласно СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" таб. Б8. Количество уборных для персонала, учеников приняты согласно таб. Е1 СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации». В здание школы с поверхности земли выполнен главный вход для основной школы - крыльцо и пандус i=5%, приспособленный для маломобильных групп населения. Эвакуация людей из здания школы производится через лестничную клетку типа Л1. Лестничная клетка имеет в пределах первого этажа выход на прилегающую территорию непосредственно из объема лестничной клетки. Из технического подполья предусмотрено два выхода на прилегающую территорию. Количество выходов соответствует нормативным требованиям. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности. На окна, форточки и фрамуги, открываемые для проветривания устанавливаются москитные сетки.

Наружная отделка фасада

Цоколь здания - плитки керамогранитные шлифованные 600х600х10мм на металлическом каркасе.

Крыльца, пандусы - плитка керамогранитная с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен – Фиброцементные панели.

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующим сплошным выравниванием, перегородки из ГКЛВ -сплошное выравнивание. Все стены и перегородки окрашиваются акриловой краской, устройством панелей из масляной краски и керамической плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке.

Полы - линолиум, керамогранит с противоскользящей поверхностью, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

3.4 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамный каркас. Прочность и устойчивость и пространсткенная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и монолитных колонн и ригелей.

Фундаменты запроектированы перекрестные балки высотой 800мм из бетона кл. С16/20 сульфатостойкий W6;

Стены подвала - из монолитного железобетона кл. С20/25, толщиной 300 мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением - 400х400 мм .

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением - 400х400 мм.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Наружные стены - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1Нф/100/2,0/50/ГОСТ530-2012 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М-50. Горизонтальную отсечную гидроизоляцию на отм. - 0,030 выполнить из цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Перегородки - из керамического кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М-50. Кладка перегородок армируется в горизонтальных швах сетками Сг-2 и укладываются непрерывно по всей длине с шагом 675мм по высоте.

Утеплитель наружных стен - плита минеральной ваты ПЖ-175 объемным весом 175кг/м^3 толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15.

Кровля - мягкая кровля с внутренним водостоком.

Утеплитель плиты покрытия - плита ПТЭ-150 плотность 150 кг/м3 - 200 мм

Отмостка - асфальтобетонную отмостку шириной 1500мм с уклоном от здания не менее чем 0.03.

Строительные решения к разделу «Тепловые сети»

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектируемая теплотрасса сложной формы в плане общей протяженностью 92,54 м

Каналы по серии 3.006.1-2.87 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм.

Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования»

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы и компенсаторы.

В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

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

При этом необходимо выполнить следующие мероприятия

3.5 Конструкции металлические.

Здание блока «В» одно этажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 29,50 х 18,00м.

Здание блока «Г» одно этажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,50 х 18,00м.

Конструктивная схема -каркасная, вертикальными несущими конструкциями являются колонны, на которые устанавливаются стальные фермы.

В качестве покрытия принята стропильная ферма пролетом 18 м. Шаг стропильной фермы 6м, опирание фермы жесткое.

Конструкции запроектированы из горячекатаных и замкнутых профилей.

Основные расчетные положения.

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Расчет здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР», в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан».

Материал конструкций:

Металлоконструкции здания приняты из стали марки С235 по ГОСТ 27772-88*.

Соединения элементов:

Все заводские соединения-сварные, монтажные соединения на болтах и на монтажной сварке.

Для сварки стальных конструкций следует применять:

-электроды для ручной дуговой сварки по ГОСТ 9467;

-сварочную проволоку по ГОСТ 2246;

-флюсы по ГОСТ 9087;

-углекислый газ по ГОСТ 8050.

Применяемые сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать значение временного сопротивления металла шва не ниже нормативного значения временного сопротивления R основного металла, а также значения твердости, ударной вязкости и относительного удлинения металла сварных соединений, установленные соответствующими нормативными документами.

Для крепления ферм и прогонов приняты болты М20, М24 класса точности В по ГОСТ 7798-70 «Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры».

Указания по разработке чертежей КМД и ППР, изготовлению и монтажу конструкций:

Разработку чертежей КМД осуществлять в соответствии с требованиями "Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей КМД" от 01.02.2005. Изготовление и монтаж конструкций необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП

Антикоррозийная защита и огнезащитные мероприятия:

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

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», и в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности». Огнезащиту металлоконструкций выполнить огнезащитной краской по СТ РК 615-2-2011 (ГОСТ Р 53295-2009), предел огнестойкости (для ферм R15, для связей R15, для балок R15, для прогонов R15).

Металлоконструкции ферм из уголков, горизонтальные и вертикальные связи, распорки, пластины, закладные детали обработать огнезащитным составом.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - третья.

Поверхность конструкции перед нанесением состава должно быть очищена от грязи, рыхлой ржавчины, окалины, старой краски и обдута сжатым воздухом. Поверхность обезжиривают растворителем уайт-спиритом (ГОСТ 3134-78), растворителем Р-4. На очищенную и обезжиренную металлическую поверхность нанести один слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Затем по слою грунтовки наносят огнезащитное вспучивающее покрытие «X-FLAME» (СТ РГП 39319819-05-2009) толщиной 0,6 мкм. Покрытие наносят на подготовленную поверхность при температуре окружающего воздуха от минус 1 О до плюс 40° С и относительной влажности воздуха не более 75%. Нанесение покрытия на металлические конструкции должно производиться в условиях закрытых помещений. Если металлоконструкция не полностью закрыты от окружающей атмосферы, то их необходимо оградить от прямого попадания дождя или снега. Не допускается производить окрасочные работы металлоконструкций, которые подвергаются в процессе нанесения прямому воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, по влажной и обледеневшей поверхности.

Затем с целью защиты от влаги, обработанные огнезащитным составом металлоконструкции, покрыть эмалью ПФ -115 за один слой. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74. Работы выполнить согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», ОСТ РК 7.20.02-2005 «Работы окрасочные. Требования безопасности» и ОСТ РК 7.20.01-2005 «Работы антикоррозийные. Защита строительных конструкций от коррозии».

Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Проект капитального ремонта систем отопления и вентиляции здания СШ им. М. Ауезова села Шамалган, Карасайского района, Алматинской области разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"

Теплоснабжение

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -20,1°С. Источником теплоснабжения служит блочно-модульная котельная, на газообразном топливе, с параметрами теплоносителя t°=90-70°С. Система теплоснабжения закрытая двухтрубная. Тепловой пункт поставляется блочным, ф."ЭнКо". Тепловой узел предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Отопления - зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система Вентиляции - зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляются регулирующим клапаном с электроприводом.

Система ГВС - независимая, по закрытой схеме, с температурным графиком 60/5°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется регулятором перепада давления и седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Отопление

Подключение систем отопления здания выполнено от теплового пункта. Система отопления здания вертикальная и горизонтальная, двухтрубная. Температура в

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

помещениях принято. +20°С в кабинетах и санитарных узлах, +16°С в кухонной зоне, в коридорах и гардеробных, +18°С в актовом зале и библиотеке, +20°С в раздевалке, в спортивном зале +15°С. Выпуск воздуха предусматривается через автоматический воздухоспускной кран и краны Маевского. Трубопроводы системы отопления проложены открыто, предусмотрены съемные решетки для отопительных приборов в спортивном зале. Для отключения и слива теплоносителя в каждой ветке предусмотрена отключающая и сливная арматура. В качестве нагревательных приборов использованы алюминиевые радиаторы. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfoss. Трубопроводы системы отопления- из стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10705-80. Все стальные трубопроводы изолированы теплоизоляцией MISOT-FLEX б=13мм.

Гидравлическое сопротивление системы отопления -34,54кПа. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 90-70°С. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок - из водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10705-80.

Вентиляция

Для поддержания параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм в здании предусматривается приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха. Вентиляция кабинетов учителей и учебном кабинете принято естественной. Из кабинетов и учебных помещении предусматривается вытяжка через вентиляционные воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20. Раздельные системы вентиляции приняты для спортивного и актового зала и столовой зоны. Вентиляция учебных кабинетов принято приточной, с механическим побуждением воздуха. Приток очищенного и подогретого в зимнее время воздуха в водяном калорифере осуществляются системами П2,П4,П6,П7,П8. Приточная установка осуществляется на базе оборудования ТОО"KORF Kazakhstan" и располагаются в венткамерах каждого блока. В системе приточной вентиляции предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах, а так же подогрев наружного воздуха в водяном калорифере, подача вентиляторами и комплектуется установка шумоглушителем. Приток и вытяжка воздуха для столовой зоны и кухни предусматриваются системами П5 и В2. Для спортивного зала, раздевалок с санитарными узлами и душевыми предусмотрены системы П3,В3,В6. В качестве теплоносителя системы теплоснабжения приточных установок принята вода с параметрами 130-70°С. Из санитарных узлов вытяжка предусмотрена системами В3 и В5. В помещениях воздух удаляется через приставные короба и вытяжные решетки типа РВ. Воздуховоды систем вентиляции предусматриваются из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-20. Транзитные воздуховоды систем вентиляции прокладываются в огнезащитном покрытии обеспечивающие предел огнестойкости воздуховодов 0,5ч. При пожаре в автоматическом режиме открываются клапаны. Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса «Н» нормальные.

Горячее водоснабжение

Для обеспечение бытовых нужд учителей, учеников и технического персонала школы в проекте используется закрытая схема теплоснабжения. Вода для нужд ГВС нагревается в теплообменниках, где

водопроводной воде отдает энергию теплоноситель системы отопления. Тепловой пункт блочный, поставляются фирмой ТОО "Энко".

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2. Все воздуховоды проложенные вне здания изолировать мин.плитой б=60мм и покрытием из тонколистовой оцинкованной стали б=0.5мм по всей поверхности.

3. Все трубопроводы, проложенные в подвале и тепловом пункте изолировать трубчатой теплоизоляцией MISOT-FLEX б=25мм.

4. Монтаж отопительно-вентиляционных систем произвести в соответствии с требованиями глав СН РК 4.01-02-2013.

5. Крепление неизолированных воздуховодов произвести по серии 5.904-1.

6. Полы должны быть водонепроницаемые и иметь уклон не менее 0,01 в сторону водосборного водонепроницаемого приямка. В местах сопряжения полов со стенами должны предусматриваться водонепроницаемые плинтусы на высоту 0,1-0,2 м.

Перечень скрытых работ

1. Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие.

2. Выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям.

3. Выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирование
- архитектурно-строительных чертежей,
- тех.условий.,в соответствии с действующими нормами

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

В Школе запроектированы следующие системы водопровода и канализации: хозяйственно-питьевой водопровод противопожарный водопровод (В1,В2), горячее водоснабжение (подающий Т3), хозяйственно-бытовая канализация (К1).

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.

1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.

2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.

5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

6. Промывка систем холодного и горячего водоснабжения.

Водопровод.

Ввод воды на хозяйственные и противопожарные нужды предусмотрен в помещение подвала между осями А-Б и 8-9 из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с установкой водомерного узла.

Магистральные трубопроводы проложенные под потолком 1 го этажа, а также стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

труб по ГОСТ 3262-75* и покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021

Подводки к приборам запроектированы из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013 питьевая с диаметрами: - ∅20х2.8. Водомерный узел оборудован фильтром, водомером DN50 (для школы гостиницы), с радиомодулем, запорной арматурой марки. Согласно СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация п. 5.3.1. расход на внутреннее пожаротушение составит 1 струю по 2,5 л/с.

-Согласно СП РК 4.01-101-2012 Таблица 3, высота компакт ной части струи или помещения, 7,3м. принято 2,5 л/с.

1. Следовательно окончательный расход на внутреннее пожаротушение составит 1 струи по 2,5 л/с.

Магистральные сети системы хоз-питьевого противопожарного водопровода расположены под потолком тех подполя и приняты кольцевыми с устройством одного ввода с установкой электрозадвижек на пропуск противопожарного расхода. Открытие задвижек производится во время пожара по сигналу от кнопок, установленных у пожарных кранов внутри здания.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов Ø50 с рукавами длиной 20 м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16мм. В каждом пожарном шкафу предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Трубопроводы в техническом подполье подлежат тепловой трубчатой изоляции типа "K-flex" с толщиной 9 мм, для предотвращении конденсации на трубах , согласно п.4.4.14.

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнять в сухих грунтах сзазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым (в газифицированных районах) эластичными материалами, в мокрых грунтах - с герметизацией отверстий.

При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях от магистральных систем предусматривается установка запорной арматуры.

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

Внутреняя сеть канализации, а также сети в техподполье запроектированы из труб поливинилхлоридных (ПВХ) по ГОСТ 32412-2013 с диаметрами: ∅50х3.2 и ∅110х3.2.

Выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали произведено под потолком технического подполья.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5м.

Ревизии установлены на стояках через этаж.

Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Стояки, выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными "ISOVER, KIM-AL" толщиной 60 мм.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям.

В связи с сейсмичностью района проектом предусматриваются следующие мероприятия:

при выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать прочность сварного соединения с телом трубы;

не допускается применять ручную газовую сварку;

пропуск труб через стены здания предусматривается при помощи гибких стыковых соединений;

размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы не менее 0.2 мм. Зазор заполнить эластичным несгораемым материалом, согласно.

соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальном положение предусмотрены бетонные упоры, согласно СН РК 4.01-01-2011.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, мПа.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт.	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пож., л/с		
Водопровод							
Школа					1*2,5		
-холодная вода		*4,44*	*1,89*	*0,7*			
-горячая вода		*1,93*	*1,16*	*0,67*			
Канализация		*6,33*	*3,05*	*2,97*			

Электрооборудование и освещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4-04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-18-80, ЩРв. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение Электрощитовая.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели, ВРУ.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 3Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками улучшенной цветности.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. 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.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

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

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	88,18
4	Расчетная мощность	кВт	57,3
5	Расчетный ток	А	94,7

Пожарная сигнализация

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрены автоматическая пожарная сигнализация — совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, а также других устройств противопожарной защиты.

Комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических дымовых пожарных извещателей. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный "Гранит-24". ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа DELTA DT1207 емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Резервный источник питания типа РИП-12-1-7 обеспечивает бесперебойное питание электроприемников в дежурном режиме, в течение 24 часов и в режиме «Тревоги» - не менее 3 часов (для технических средств оповещения – не менее 1 часа).

Прибор приемно-контрольный "Гранит-16" обеспечивает передачу сигнала при пожаре и неисправности пожарной автоматики в службу пожаротушения и аварийно-спасательную службу.

Световой указатель "Выход" предусмотрен в раздел 03-19 ЭОМ.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято - 3 (речевой). Управление системами оповещение о пожаре осуществляется в режиме автоматическое и ручное.

Для оповещения сотрудников и посетителей здании о пожаре проектом предусмотрена громкоговорящая связь. В качестве речевых оповещателей в проекте применены управления «Рокот-2». Речевые оповещатели расположены в административных и служебных помещениях. Также для светозвукового оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей " LD-95 ", расположенных в каридорах здании.

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

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Кабельная трасса (КСРВнг(А)-FRLS) проложена в кабельном канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	14
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	139
Извещатель ручной ИПР 513-10	шт	11
Оповещатель свето-звуковой LD-95	шт	13
Прибор управления оповещением, Рокот-2	шт	1
Акустическая система, 5Вт, АС-2-2	шт	12

Сети связи

Для обеспечения электропитание слаботочных систем проектом предусматривается установка стоечного источника бесперебойного питания на 2U в серверных шкафах. Все слаботочные системы запитывается от основной электрической сети (220В), в случае отключения электропитание от основной электрической сети система автоматический переходят на резерное электропитание (ИБП).

1. Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения телефонной связью здании проектом предусмотрен установка мини АТС в помещение 9 Блок 1 на отм. 0.000.

Установка стационарных телефонов предусмотрен в кабинетах управления.

Телефонные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

2. Видеонаблюдение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется три IP видеорегистратора "DS-N316/2P", размещенный в помещение 7 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 18 IP видеокамеры:

10 купольных IP видеокакамер модели "DS-I203-L";

8 уличная IP видеокакамер "DS-I200".

Сигналы с 12-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен 2 жесткого диска размером 8ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки по стенам.

3. Звонковая сеть.

Звонковая сеть состоят из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются на отм. 0,000 в помещений 15 на отм. 0,000. Питания системы осуществляется от сети 220В. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах.

4. Система электрочасофикации.

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

-управление школьными звонками;

-создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;

-управление системой вторичных часов.

Предусматривается установка вторичных часов Standing 114 R предназначеных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть электрочасофикации выполняется проводом марки ПУГНП 2х1,5, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Телефонизация		
Оптическая распределительная коробка	шт	1
Аппарат телефонный	шт	4
Кабель для телефонизации	м	70
Монитор с видеорегистратором	шт	1
Видеокамеры	шт	32
Кабели для видеонаблюдения	м	1641
Первичные часы	шт	1
Вторичные часы	шт	6
Кабели для часофикации	м	140
Звонок громкого боя	шт	7
Кабели для звонковой сигнализации	м	170

Тепловые сети

Проект теплоснабжения разработан на основании:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

-СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые Сети"
-СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые Сети"
-инженерно-геологических условий
-задания на проектирование

Исходные данные

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям
3. Расчетная зимняя температура - 20.1%%DC.
4. Район строительства сейсмический - 9 баллов.
5. Подземные воды -до 7,0м не были вскрыты.
6. Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечет-вертичными (aQ3-4)

отложениями, в толще которой по результатам бурения и ла- бораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно- геологические элементы (слои) сверху-вниз:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой с корнями растений с суглинком. Мощность слоя 0,3÷0,5м.

ИГЭ-2. Суглинок светло-серого цвета, твердой консистенции, просадоч- ный (II тип), сверху с включением корней растений, макропористый, карбонати- зированные, к концу интервала с включением гальки и гравия, с линзами песка мощностью -5-10см. Мощность слоя 4,3÷4,70м. ИГЭ-2а. Суглинок светло-серого цвета, твердой консистенции, просадоч- ный (I тип), макропористый, карбонатизированные, с включением гальки и гравия. Мощность слоя 1,8÷5,0м. ИГЭ-3. Суглинок светло-серого цвета, полутвердой консистенции.

Источником теплоснабжения служит блочно-модульная котельная с котлами, работающими на газообразном топливе. Теплоносителем для нужд отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70%%DC, P=3.0атм. Способ регулирования отпуска тепловой энергии-качественное. Трубопроводы тепловых сетей-двухтрубные прокладываемые в сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 90х45.

Трубопроводы теплотрассы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется повороты теплотрассы. Тепловая сеть проложена с уклоном от зданий к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002. Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы, с установкой сбросных вентилей. Сброс воды производится в дренажный колодец. Способ прокладки дренажных трубопроводов бесканальный, в битумной полимерной изоляции типа "весьма усиленная".

Дренажный колодец разрабатывается в части АС. Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям СН РК 4.02-04-2019, СП 4.02-104-2013 "Тепловые сети". После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2019,СП 4.02-104-2013 давлением не менее 1,6МПа. После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются кремнийорганическим покрытием КО-813 в 2 слоя. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты тол.40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Мероприятия, предусматриваемые при прокладке сетей в особых условиях:

1. Плиты покрытия ж/б каналов укладывать на цементным раствором М100 толщ.10мм. Швы между сборными элементами канала тщательно зачеканить цементным раствором марки М100. Засыпку грунта в пазухи и над перекрытием каналов производить с тщательным послойным уплотнением. Для предотвращения

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

проникновения вод по поверхности каналов выполнить оклеечную гидроизоляцию из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза. Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнить подушку из суглинка толщ.-300мм.

2. После устройства котлована камеры и составления акта освидетельствования дна котлована. Для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнить подушку из суглинка толщ. -1000мм. Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

3. Согласно п.4.7.11.2.4 СП РК 4.02-104-2013 В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий должен предусматриваться зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема, обеспечивающий перемещение трубопровода, без смятия изоляции, но не менее 0,2м. Для заделки зазора следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы.

4. Согласно п.4.7.11.4.5 СП РК 4.02-104-2013 В основании камер должно предусматриваться уплотнение грунтов на глубину не менее 1 м. В основании каналов при величине просадки до 0,4 м должно предусматриваться уплотнение грунтов на глубину 0,3м.

5. Согласно п.4.7.11.4.10, п. 4.7.11.4.11 СП РК 4.02-104-2013 Пропуск труб и каналов через стены сооружений необходимо осуществлять с помощью сальников, обеспечивающих их горизонтальное смещение внутри и за пределы сооружения на 1/5 возможной величины просадки, суффозионной осадки или набухания грунтов в основании.

Перечень документов о согласовании:

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого комплекса.
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям
3. Рабочий проекты частей ВК, ЭЛ и АС.

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами в соответствии с требованиями:

- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";
- ТУ выдан ГКП "Таусамалы Қызмет".
- Гарантируемый напор 0,2 МПа.
- Инженерные - геологические изыскания выполненный ТОО «Бікен» Лицензия №19005171 от 01.03.2019 г.
- В пределах площадки изысканий подземные воды до глубины 7,0м не вскрыты
-В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 7,0м (сверху вниз) выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Почвенно-растительный слой. Мощность 0,4м.

(ИГЭ–2) Суглинки пылеватые, твердой и полутвердой консистенции. Мощность 1,4-6,4м.

- Сейсмичность -9 баллов
- общий строительный объем здания: 9809,62м3.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Согласно выданному ТУ водопровод предусмотрен от магистрального водопровода

Согласно выданному задания на проектирования, внутриплощадочные сети водопровода и канализации выполнено до границы участка школы Д100мм с устройством колодца с запорно регулирующей арматурой. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из стальных труб Ø110мм ГОСТ 10705-80 При наличии документов подтверждающий безопасность используемыми материалами. Подтвержденное качество.

. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7 Общественные здания при количестве этажей до 6 из расчета 2,5л/сек. пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, расположены на територий спорткомлекса. Места расположения пожарных гидратов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями.

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

Канализация.

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб ВТ9 DN150мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 31416-2009, ГОСТ 539-80. Согласно выданной справке сеть канализаций отводятся в проектируемый выгреб 30м3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86

Производства работ вести согласно СН РК 4.0105-2002.

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 применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Территория школы незастроенная.

Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм. с уклоном 0,03.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СН РК 2.03-30-2012 «строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

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

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

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

1. Подготовка оснований под трубопроводы
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений
3. Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов
4. Устройство колодцев и камер
5. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев
5. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением
6. Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием
7. Результаты проверки качества сварных стыковых полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля.
8. Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность безнапорных трубопроводов
9. Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов
10. Испытания колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность
11. Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно питьевого водоснабжения.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Холодная вода.	4.4	1.89	0.7	
Горячая вода	1.93	1.16	0.67	
Канализация бытовая	6.33	3.05	2.97	Коэф неровн=1,6

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

Настоящий проект выполнен на основании технических условий И задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 10/0,4кВ электроснабжения Школы.

Категория надежности электроснабжения - 2.

Общая расчетная мощность -69,69 кВт.

Общий расчетный ток-115,2 А.

В соответствии с техническими условиями, проектом устанавливается КТПН-10/0,4кВ. Источником электроснабжения 10кВ является от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ выполняются проводом СИП-3 сечением 1х50мм.кв., на типовых ж/б опорах с применением линейной арматуры. Все опоры ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ заземляются согласно требования ПУЭ РК 2015 г. На первой отпаечной опоре устанавливаются разъединители типа РЛНД и аппаратура защиты от перенапряжений. С учетом просадочности грунтов при установке опор, грунты уплотнять путем послойного трамбования.

Электроснабжение здании школы осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0,4кВ распределительными сетями (М1,М2) в земле кабелем марки АВБбШв-1,0 с расчетным сечением.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

дизельная генераторная установка с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык"со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-1,0 с алюминиевыми жилами расчетного сечения проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается в проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м., а под проезжей части дорог кабели 0,4кВ на глубине - не менее 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.
- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.
- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		
Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	2	
Расчетная мощность	69,69 кВт	
Расчетный ток	115,2 А	
Источник электроснабжения	от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ	
Способ выполнения сетей 10 кВ	СИП-3 1х50мм	69 м.
Способ выполнения сетей 0,4кВ	АВбБШв-1кВ 3х70+1х35мм	378 м.

Наружные сети связи

Общие указания

Проект разработан на основании Задания на проектирования, технических условии N 02-418/П-АР выданных ДЭСД Алматы АО"Казахтелеком" от 12.12.2023 г.на прокладку волоконно-оптического кабеля (ВОК) от сущ. опоры до проектируемого здания школы расположенного по адресу: в с. Шамалган Карасайского района Алматинской области.

Технологические решения приняты в соответствии с требованиями:

- ВСН 116-93 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;
- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

Предусмотрен проект внутриплощадочная сеть (от опоры до здания школы) выполняется прокладка оптоволоконного кабеля ОК-2.

Данным проектом предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля ОК-2 от сущ. опоры до здания школы.

Все строительные и монтажные работы выполняются согласно правилам строительства и действующих правил техники безопасности.

Основные технические показатели:

Номер	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Кабель ОК-2,прокладываемый по стене внутри зданий	м	45
2	Кабель ОК-2,прокладываемый от опоры до зданий	м	15
3	Общая длина кабеля ОК-2	м	60

Наружное газоснабжение

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2022.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газорегуляторных пунктов шкафного типа необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний, и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан». Утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений и утвержденным заказчиком дефектным актом.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 в редакции 2025.6 от 09.06.2025г. согласно приказа №156-нк от 06.12.2024г «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» и проектных решений

Территориальный район строительства:

Карасайского района Алматинской области -регион 5.10

В основу определения сметной стоимости приняты:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»

ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы»

ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

монтаж оборудования»
ЭСН РК 8.04-02-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования»
ЭСН РК 8.05-01-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы»
ЭСН РК 8.04-03-2022 «Общие положения по применению элементных сметных норм на пусконаладочные работы»
НДЦС РК 8.01-05-2022 «Методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства»
Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 42. НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»
Приказы Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан № 133-нк от 18 октября 2024 года и № 156-нк от 6 декабря 2024 года.
СН РК 8.02-17-2006 «Инструкция о порядке составления сводной сметы на ввод объектов в эксплуатацию (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.08.2020 г.)»
Стоимость инженерного оборудования и материалов, не вошедших в базу строительно-монтажных работ, определена по данным заводов-изготовителей и прайс-листам поставщиков согласно п.п.8.2.30-8.2.46 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»
В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022)-5,7%;
- сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав (НДЦС РК 8.01-08-2022)- 5%;
- - средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сводного сметного расчета стоимости строительства (п. НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025 года с учетом пересчета итогов по кварталам и с учетом коэффициента (индекса) согласно НДЦС РК 8.04-07-2023
III квартал 2025 г. - 40 %, к - 1,0587;
IV квартал 2025 г.- 60 %, к - 1,079;

Расчет продолжительности строительства
Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:
- СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства принимаем 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяц. Все остальные здания и сооружения будут

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

возводится параллельно в пределах срока строительства объекта (вспомогательные объекты и благоустройство территории).

Начало строительства предусмотрено в август 2025 года.

Противопожарные мероприятия

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Охрана окружающей среды

Промплощадка проектируемого предприятия размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда. Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам строительства, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п. На прилегающей к проектируемому предприятию территории в основном преобладают низкозначимые с различной степенью устойчивости, преобразованные и трансформированные (сельскохозяйственные земли, деградированные степи), относящиеся к городской застройке. Они утратили потенциал биоразнообразия и возможность естественного восстановления, но сохраняют резерв средоформирующего каркаса после улучшения и санации с использованием компенсационных мер.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы. Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, средне устойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы. Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и среднеустойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексной (интегральной) оценкой воздействия намечаемой деятельностью по сути является значимость воздействия, определяемая в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 октября 2010 г № 270-п [31].

В настоящем ООС выполнена оценка воздействия на каждый компонент окружающей среды, затрагиваемый при проведении работ. Оценка воздействия проведена по трем показателям: пространственный, временной масштабы воздействия и величина воздействия (интенсивность). Для оценки значимости воздействия определен комплексный балл, т. е. интегральная оценка воздействия на следующие компоненты: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, геологическую среду. На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка деятельности. Комплексная оценка воздействия всех операций, производимых при производстве, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

Санитарно-защитное зона.

В границах СЗЗ не входят территории объектов и их СЗЗ других отраслей промышленности, а именно:

а) объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий;

б) объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;

в) комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды

В границах СЗЗ котельной не входят территории объектов:

1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома;

2) территории жилой застройки;

3) ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев и домов отдыха;

4) вновь создаваемых и организующихся территорий садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

5) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах земельного участка под строительство школы отсутствуют источники воздействия на среду обитания и здоровье человека (участок не находится в границах санитарно-защитной зоны), а также отсутствуют места сибереязвенных захоронений.

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен инженерных сетей и зеленых насаждений. Участок строительства расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов, а также другие водоёмы в радиусе 1000 м отсутствуют.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

*9.*Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания работников при строительстве объекта

Согласно правил утвержденной приказом МЗ РК от 16.06.2021 года № 49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

При строительстве объекта применить строительные материалы не ниже I класса радиационной безопасности согласно требованиям № ҚР ДСМ-71 **от** 02.08.2022г. «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Общие данные откорректированы.
2. В угловых штампах указан ГАП и ГИП, поставлены росписи на всех листах.
3. Объемно-планировочные откорректированы.
4. Предоставлено полный эскизный проект.
5. На планах указана отметка земли;
6. В экспликации помещений указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011;
7. Согласовано план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ.
8. На листе ГП-06, 07, 08. В Разбивочный план указано Базисная линия.

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

9. На всех листах ГП указано красная линия.
10. На листе ГП-15, 16, 17. В ведомости малых архитектурных форм и переносных изделий указано по списку согласно ГОСТ 21.508-93.
11. На всех листах ГП указано оси проектируемых сооружений.
12. На листе ГП-06, 07, 08. В Разбивочный план указано ширина проездов и тротуаров согласно требованиям, п. 8.2.14 СП РК 3.01-101-2013.
13. Указаны потребные напоры при хозяйственно-питьевом водопотреблении и пожаре.
14. В общих указаниях сделана дополнение, что выпуски канализации выполнены из чугунных труб. Указан ссылка на геологические условия. Указана описание производственной канализации К3.
15. Представлена расчет наружные сети водоснабжение.
16. Представлена расчет наружные сети канализации.
17. Пояснительная записка, проект организации строительства выполнены по ГОСТ 21.101-97.
18. Предоставлен теплотехнический расчет стен и покрытия.
19. Предоставлено письмо от заказчика по заключению экологии.
20. Ведомость ссылочных откорректированы.;
21. Общие указания приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97.
22. На плане линия сводки предоставлены план трассы.
23. Опросный лист откорректированы.
24. Предоставлен расчет наружный контур заземления.
25. Согласно с изменением спецификация оборудования откорректированы.
26. Предоставлено письмо.
27. Предоставлено письмо.
29. Предоставлено заключение.
30. Показаны на планах размеры проходов и расстояния между оборудованием в помещениях.
31. Указаны требования к объемно-планировочным решениям и вентиляции.
32. Согласованы проект и спецификация оборудования с заказчиком.
33. Сметная стоимость строительства выполнены в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу.
34. Представлена справка от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнены расчет заделов по годам и обосновать принятые решения в ПОС.
35. Сводный и сметный расчет согласованы с заказчиком.
36. Основной вариант прайс-листов предоставлены в полном объеме.
37. Исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно- нормативной базе.
38. Предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года.
39. Представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора.
40. Предоставлено «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство».
41. Представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденная заказчиком (печать, роспись, дата).
42. Предоставлена электронная версия документов.
43. Объемы в локальных сметах принята согласно чертежам.
44. Предоставлена сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7. Приложена форма 4а.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).
Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.
Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.
Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен	Рекомен. к утверждению
1	Сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2025 годов, в том числе:	млн. тенге	1560,208	1478,818
1.1	СМР	млн. тенге	1194,601	1121,931
1.2	оборудование	млн. тенге	119,667	119,667
1.3	прочие затраты	млн. тенге	245,940	237,220
2	Продолжительность строительства	мес.	5	5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания СШ им. М. Ауезова села Шамалган Карасайского района Алматинской области» требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен на 2025 года -1478,818 млн.тенге;

в том числе: СМР -1121,931 млн.тенге;
оборудование -119,667 млн.тенге;
прочие затраты -237,220 млн.тенге;
продолжительность строительства -5 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирует Государственное

Құжат «Сарапшылық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

учреждение " Отдел образования по Карасайскому району Управления образования Алматинской области " согласно договору № ЭО-0056-03 от 02.06.2025 года
8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
8.4 До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Алматы облысы, Қарасай ауданы, Шамалған ауылы, М.Әуезова атындағы орта мектеп ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2025 жылдағы ағымды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	-1478,818 млн.теңге;
соның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	-1121,931 млн.теңге;
жабдықтар	-119,667 млн.теңге;
өзге шығындар	-237,220 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	-5 ай.

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар «деректер» ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 02.06.2025 жылғы № ЭО-0056-03 шарт талаптарына сәйкес " Алматы облысы білім басқармасының Қарасай ауданы бойынша білім бөлімі " мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.
8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қортындысына сәйкестігі тексерілу қажет.
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

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	Водоснабжение и водоотведение	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

2	Ведущий эксперт	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
3	Электротехническая часть	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Базарбай Сәбит Ғалымжанұлы	Конструктивная часть	№ KZ45VJE00081449	Соответствует
5	Сметная документация	Кәдірбек Ботакөз Бақытбекқызы	Сметная часть	№ KZ33VJE00081665	Соответствует
6	Генеральный план	Арысбаев Бахтияр Аскарович	Градостроительство	№ KZ56VJE00089399	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Бекназаров Сакен Бахытович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ00VJE00080804	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Жакан Ж.А. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Бекназаров С.Б. (Эксперт)

Арысбаев Б.А. (Эксперт)

Кәдірбек Б.Б. (Эксперт)

Базарбай С.Ғ. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»