«Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қамысты ауданының білім бөлімінің № 1 Қамысты жалпы білім беретін мектебі» КММ» күрделі жөндеу
жұмыс жобасы бойынша

04.01.2024 ж. № ALTAY-0001/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қамысты ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «LEVEX»

Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қамысты ауданының білім бөлімінің № 1 Қамысты жалпы білім беретін мектебі» КММ» күрделі жөндеу жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Altai Expert KZ» ЖШС берді.

«Altai Expert KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ALTAY-0001/24 от 04.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт «КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «LEVEX»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт «КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» выдано ТОО «Altai Expert KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области»; «Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қамысты ауданының білім бөлімінің № 1 Қамысты жалпы білім беретін мектебі» КММ» күрделі жөндеу»;

Дополнительные сведения: Договор о государственных закупках работ, не связанных со строительством, Костанайская область, №281 от 03.12.2023 года, заявления 27.11.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «LEVEX» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан» от 05.02.2021 года МНС № 0000133 на проектную деятельность, I категория, приложение к лицензии от 05.02.2021 года № 001).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции (решение №260 от 14.12.2022 года Костанайского областного маслихата «Об областном бюджете Костанайской области на 2023-2025 годы»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: АЕК-03/00033 от 27.11.2023

Архитектурно-планировочное задание на проектирование KZ34VUA00936390 от 17.07.2023 года, утвержденное руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Камыстинского района»;

задание на проектирование от 14.07.2023 года на проектирование рабочего проекта «Капитальный ремолнт Камыстинской общеобразовательной школы №1 в селе Камысты Камыстинского района, Костагнайская область», утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области;

приложение к заданию на проектирование, письмо № 1041 от 28.11.2023 года, ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о наружных электрических сетях;

постановление №566 от 21.12.2022 года акимата Костанайской области «О реализации решения Костанайского областного маслихата от !.12.2022 года №260» Об областном бюджете Костанайской области на 2023-2025 годы»;

решение №260 от 14.12.2022 года Костанайского областного маслихата «Об областном бюджете Костанайской области на 2023-2025 годы»;

акт на право постоянного землепользования №3351110 от 25.12.2012 года, кадастровы номер 12-180-002-926, площадь земельного участка 1,9304 га, целевое назначение- для размещения комплекса зданий Камыстинской средней школы №1;

дефектный акт от 03.07.2023 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области;

техническое заключение по обследованию несущих и ограждающих конструкций от 03.07.2023 года № 422, выполненный ТОО «STROYCORP» (Свидетельство об аккредитации №KZ58VWC00063377 от 29.03.2022 года, аттестат эксперта №KZ20VJE00064827);

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, по состоянию на 07.06.2023 год;

протокол дозиметрического контроля №113 ГАМ от 21.08.2023 года, выданный ТОО «KAZATOM»;

протокол радиометрического контроля №113 РАД от 21.08.2023 года, выданный ТОО «KAZATOM»;

сведения о заказчике (справка о государственной перерегистрации юридического лица) от 13 января 2021 года;

сведения о генпроектировщике: ТОО «LEVEX», (государственная лицензия МНС №0000133 от 12.10.2018 года, I категория, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности, приложение к лицензии от 05.02.2021 года);

Топографический план в масштабе 1:500 от 07.09.2023 года, выполненный Товарищество с ограниченной ответственностью «Асбестовое геолого-разведочное предприятие» государственная лицензия КСЛ №II-1335 от 21.05.2002 года, на изыскательскую деятельность, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности, приложение к лицензии от 04.05.2012 года;

расчет стоимости ПИР;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о финансировании» 24.11.2023 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о финансировании» 24.11.2023 года;

транспортная схема, утвержденная руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области»;

Письма:

письмо заявка на экспертизу № 1033 от 24.11.2023 года, ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о финансировании;

письмо № 948 от 31.10.2023 года, ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о планируемолм начале смр;

письмо № 1041 от 28.11.2023 года, ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о наружных электрических сетях;

письмо № 1034 от 27.11.2023 года, ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о расстоянии перевозки строительного мусора;

письмо № 1139 от 27.12.2023 года, ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о существующей котельной;

письмо № 576 от 22.12.2023 года, ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о тепловом пункте;

технические условия от 30.06.2023 года на подключения к водопроводу на установку водомерных счетчиков холодный воды, выданный ТОО «Камысты»;

технические условия №5289-12 от 24.10.2023 года на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям, выданный ТОО «ЭПК-форфайт».

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Письмо согласование рабочего проекта с ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» № 1035 от 27.11.2023 г.;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

21-08/2023

Том 1. 21-08/2023-ПЗ Пояснительная записка

Том 2. 21-08/2023-ПЗ Генеральный план

Альбом 1. 21-08/2023-АС Архитектурно-строительные решения

Альбом 2. 21-08/2023-ОВ Отопление и вентиляция

Альбом 3. 21-08/2023-ВК Водопровод и канализация

Альбом 4. 21-08/2023-ЭОМ Силовое электрооборудование и электроосвещение

Альбом 5. 21-08/2023-ПС Пожарная сигнализация

Альбом 6. 21-08/2023-СС Системы связи

Альбом 7. 21-08/2023-ТС Тепловые сети

Альбом 8. 21-08/2023-ООС Раздел ООС

Альбом 9. 21-08/2023-СД Сметный раздел

дефектный акт от 03.07.2023 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области;

Топографический план в масштабе 1:500 от 07.09.2023 года, выполненный Товарищество с ограниченной ответственностью «Асбестовое геолого-разведочное предприятие» государственная лицензия КСЛ №II-1335 от 21.05.2002 года, на изыскательскую деятельность, соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности, приложение к лицензии от 04.05.2012 года;

сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о финансировании» 04.01.2024 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» с информацией о финансировании» 04.01.2024 года;

техническое заключение по обследованию несущих и ограждающих конструкций от 03.07.2023 года № 422, выполненный ТОО «STROYCORP» (Свидетельство об

аккредитации №KZ58VWC00063377 от 29.03.2022 года, аттестат эксперта №KZ20VJE00064827);

Энергопаспорт

Технические данные вент.установок

Теплотехнический расчет

Расчеты по ОВ, Расчет воздухообмена

Расчеты по ВК

Расчет теплопотерь

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель — восстановление и улучшение эксплуатационных показателей ремонтируемого здания и инженерного обеспечения.

Реализация проекта позволит создать новые рабочие места, появится необходимость в новых строительных материалах и их производстве, что будет являться залогом дальнейшего поступательного развития экономики области и повышения уровня благосостояния граждан.

5.5. Существующее положение.

Согласно представленного технического заключения по обследованию несущих и ограждающих конструкций от 03.07.2023 года № 422, выполненного ТОО «STROYCORP»:

На момент осмотра здание эксплуатируется по назначению.

В плане имеет сложную конфигурацию.

Год постройки – 1978;

Количество этажей – 3;

Общая площадь – 5525,8м^2;

Площадь застройки – 4049,6 м^2;

Объем здания – 34848,4 м^3;

Основание и фундаменты - Фундамент Категория II (работоспособное состояние). При обследовании основания и фундаментов обнаружена что бетонная отмостка необходимая для отвода талых и атмосферных вод от основания здания и не имеет повреждения в виде трещин, впадин, выбоин, сколов и выщелачивания бетона, что соответственно выполняет свое функционального назначения. Согласно, проведенных испытаний получены результаты среднего значения прочности бетона в конструкциях фундамента монолитного железобетона, Фундаменты выполнены из сборных железобетонных блоков типа ФБС, что соответствует эксплуатационным нагрузкам и требованиям ГОСТ 13579-2018 «Блоки бетонные для стен подвалов.

Визуальный и инструментальный осмотр несущих конструкций показал, что в целом при действующих в настоящее время нагрузках на основания и фундаментов значительные неравномерные деформации, разрушения бетона и какие-либо трещины фундамента не происходят, что может свидетельствовать о достаточной несущей способности основания и фундаментов. Снижение прочности бетона не наблюдается. На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние фундамента удовлетворительное и соответствуют требованиям СП РК EN 1990 «Основы проектирования несущих конструкций» (НТП РК), СП РК EN 1992 «Проектирование железобетонных конструкций» (НТП РК), СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями от 18.03.2021 г.), СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Стены -наружные ограждающие конструкции выполнены из шлакоблочной кладки, обложенных кирпичом, толщина наружных стен 740 мм. Внутренние несущие стены также из шлакоблочной кладки толщиной 400 мм. Внутренние перегородки выполнены из кирпича толщиной 120 мм. На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние наружных и внутренних несущих стен, а также самонесущих стен удовлетворительное и соответствуют требованиям ГОСТ11024-2012 «Панелистеновые наружные бетонныеи железобетонные для жилых и общественных зданий», ГОСТ 12504-2015 «Панели стеновые внутренние бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия», СНиПРК5.03-34-2005«Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СПРК5.03-107-2013 «Несущиеи ограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критическогохарактера,техническое состояние железобетонных конструкций наружных и внутренних стен предварительно оценивается по категории I (работоспособная конструкция).

Перекрытия - покрытие спортзала из железобетонных ребристых плит размерами 1,5 х 6 м, которые уложены на железобетонные балки таврового сечения длиной 9,0 м визуальный и инструментальный осмотр несущих конструкций показал, что сборные железобетонные панели перекрытий дефектов и повреждений ввиде разрушения бетона, увеличения трещин, прогибов во времени, нарушений геометрических размеров от воздействия эксплуатационных нагрузок не имеют.

На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние сборных железобетонных панелей перекрытий удовлетворительное и соответствуют требованиям СНиП РК5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК5.03-07-2013 «Несущиеи ограждающие конструкции», СПРК5.03-107-2013 «Несущие иограждающие конструкции».

В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций панелей перекрытий, предварительно оценивается по категории I (работоспособная конструкция).

Кровля– категории II(работоспособное состояние конструкции). Деревянная, с деревянной стропильной системой, покрытие кровли выполнено из металл черепицы. Несущие конструкции кровли выполнены в виде стропил из деревянных элементов. Соединения элементов стропильной системы выполнено на гвоздях и скобах. В связи с отсутствием дефектов и поврежденийв кровля оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

Полы - Категория III(ограниченно работоспособная конструкция): существуют видимые дефекты и повреждения свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные слои отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление. Требуется полная замена напольного покрытия.

Двери - Категория III (ограниченно работоспособная конструкция): Дверные полотна осели или имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены или неисправны, коробки перекошены, наличники повреждены, уплотнительные прокладки изношены или отсутствуют, трещины в стеклах или отсутствие остекления, повреждение заполнений дверей. Требуется полная замена дверных коробок с заменой поврежденных деталей, полная замена дверных полотен.

Оконные блоки - уплотнительные прокладки изношены, трещины в стеклах нарушение герметизации оконных коробок, приборы частично утеряны или неисправны. Требуется замена окон полностью по всему зданию.

Отделочные работы. На момент обследования имеются не глубокие трещины, пробоины, отслоение накрывочного слоя местами, выпучивание или отпадание материала. Частично отсутствует внутренняя облицовка стен.. Требуется полное восстановление отделочных работ по всему зданию.

Лестничные марши. Защитные слой на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление.

Отопление. При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов. Требуется замена 80 % внутренних и наружных систем отопления всего здания.

Санитарно-бытовая комната. Приборы частично утрачены или неисправны. Предусмотреть полную замену санитарно-бытового оборудования.

Электроснабжение. На отдельных участках имеется износ сетей и приборов. Требуется выполнить замену 80 % внутренней сети электроснабжения и слаботочного устройства в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СН РК 4.04-07-2013«Электротехнические.

Пожарная сигнализация. Частичное расстройство пожарной сигнализаций. Требуется замена 80% оборудования пожарной сигнализации по всему зданию.

Канализация. Частичное расстройство трубопроводов от здания до септиков накопителей. Требуется частичная замена труб систем канализации.

Водоснабжение. На отдельных участках наблюдаетя повреждения в виде ослабления сальников, повреждения окраски трубопроводов, капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, утечки воды в приборах и в смывных бачках, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, сварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы.Требуется полная замена систем водоснабжения и канализации включая сантехнические приборы в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и СП РК 4.01-101- 2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Вентиляция. При обследовании вентиляции обнаружено, что по зданию не обеспечивается воздухообмен и наблюдается сырость и плесень в холодный период года, а также вытяжная вентиляция имеет повреждения в виде расстройства всей системы вентиляции (выхода из строя вентиляторов, воздушных клапанов, дефлекторов и другого оборудования) и массовых повреждений воздуховодов. Вентиляционные каналы забиты строительным и бытовым мусором, что приводит к нарушению вентиляции помещений.

Причина установленных дефектов естественный физический износ. Требуется выполнить новую систему вентиляции всоответствий с требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» при разработки проекта разделов ОВ в соответствий с действующими строительными нормами и правилами «Санитарно - эпидемиологическими требованиям к объектам здравоохранения» № 357 от 31.05.2017 года.

Выводы

Здания и конструкции - находятся в работоспособном состоянии. Выявленные в них дефекты, повреждения, аварийные участки подлежат восстановлению и в целом не

снижают несущую способность конструкций. В соответствии с требованиями норм для повышения долговечности конструкций следует выполнить восстановление дефектных, аварийных и поврежденных участков согласно рекомендации настоящего технического заключения. Состав и объем работ не ограничиваются настоящим заключением (заказчик либо проектировщик вправе вносить дополнительные коррективы в состав и объем работ в случае необходимости)».

На основе анализа совокупных результатов экспертного обследования фактическое техническое состояние здания и конструкции как работоспособное. Требуется в обязательном порядке проведение капитального ремонта, восстановление в соответствии с рекомендациями настоящего технического заключения. Согласно статье пункта 12 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 ноября 2015 года № 702. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 18 декабря 2015 года № 12425 «Об утверждении Правил осуществления технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений» «Все выводы и указания экспертов по результатам технических обследований являются обязательными для исполнения заказчиком, но не ограничиваются этим (заказчик либо проектировщик вправе вносить дополнительные коррективы в состав и объем работ в случае необходимости)».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рисунок 3. Ситуационная схема

6.1.Природно-климатические условия

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017- «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия». Камыстинский район, с.Камысты.

Климатический подрайон I-В Температура воздуха °С

абсолютно максимальная - (+41,0).

абсолютно минимальная - (-43,1).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +27,1:Температура воздуха наиболее холодных: суток - обеспеченностью 0,98 °С(-39,9), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-37,6)

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-38,2), а обеспеченностью 0,92 °С(-33,5),

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,4 м/сек. Преобладающее направление ветра за июнь- август-С (северное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,2 м/сек.Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин,см-126; -для супесей и песков,см-207,0

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин,см-139; -для супесей и песков,см-228

Глубина промерзания грунта, см:

Средняя из максимальных за год-143

Наибольшая из максимальных-203

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 29,8 см, максимально из наибольших декадных 56,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 42,0 см , продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 150,0 дней. Среднее число дней с пыльной бурей 4,1 дней, метелью 9 дня, грозой – 21 дней. Район территории по давлению ветра-IV. Район по снеговойнагрузке-III. Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77. Снеговая нагрузка на грунт, кПа-1,5. Базовая скорость ветра- 35 м/с.

Дорожно-климатическая зона – IV; не относится к сейсмичному району.

6.2.1.Генеральный план и транспорт

Генплан участка в соответствии с заданием на проектирование не разрабатывается, благоустройство существующее.

Ориентация здания существующая, согласно сложившейся застройки, с учётом требуемой ориентации помещений, технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда и соответствует нормам.

6.2.2.Архитектурно – строительные решения.

Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания общеобразовательной школы №1 в селе Камысты Костанайской области.

Здание 1978 года постройки.

Уровень ответственности здания -II, технически не сложный

Степень огнестойкости -II

Класс пожарной опасности строительных конструкций-КО

Класс конструктивной пожарной опасности-СО

Класс функциональной пожарной опасности-Ф 4.1

Здание школы – сложной конфигурации в плане с размером 46,1 х 59,75 м.

Здание состоит из главного двухэтажного корпуса с высотой этажа – 3,0м, трехэтажной части г-образной конфигурации, одноэтажного перехода, спортзала с высотой этажа – 7,0 м и актового зала, высотой 3м. Здание имеет подвал с высотой помещений 2,7м, в подвале располагается венткамера, электрощитовая, технические помещения.

Технико- экономические показатели:

Таблица 1

№п/п	Наименование	Ед. измерения	Кол-во
1	Общая площадь	$м^2$	5525,8
2	Строительный объем	$м^3$	34848,4
3	Площадь застройки	$м^2$	4049,6

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа**.**

На первом этаже здания расположены помещения: кабинеты, спортзал, медицинский кабинет, кухня столовая, санузлы, подсобные помещения, раздевалка. Проектом капитального ремонта предусмотрено выполнение санузла для инвалидов.

На втором этаже школы расположены помещения библиотеки и читального зала, кабинеты. На третьем этаже расположены кабинеты и подсобные помещения.

Эвакуационные пути предусмотрены через коридоры и двери ведущие наружу.

Общая пропускная способность эвакуационных выходов обеспечивает эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

Высота всех эвакуационных выходов в свету составляет не менее 2 м. Ширина эвакуационных выходов.

с этажа, составляет не менее 1,2 м;

во всех остальных случаях 0,8 м. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания, за исключением тех помещений, для которых направление открывания не нормируется.

Ширина коридоров (с учетом требований по эвакуации) составляет не менее 1,2 м для общих коридоров.

Предусмотренный проектом капитальный ремонт в здании общеобразовательной школы обеспечивает требования по пожарной безопасности, ширина тамбуров, коридоров, входных дверей выполнены в соответствии с требованиями по обеспечению жизнедеятельности маломобильных граждан.

Существующие конструктивные решения:

фундамент – ленточный, из блоков ФБС;

наружные стены – шлакоблок, толщиной 740мм;

внутренние стены – шлакоблок, толщиной 400мм;

перегородки – кирпичные, толщиной 120мм;

перекрытие – сборные многопустотные ж/бетонные плиты, перекрытие спортзала – ребристые ж/бетонные плиты;

лестничные марши и площадки – сборные ж/бетонные;

двери – металлические и деревянные;

окна – профиль ПВХ;

полы – дощатые, кафель, линолеум, бетон;

наружная отделка фасадов – навесной фасад;

кровля – металлочерепица;

отмостка – бетонная, шириной 1м.

Капитальным ремонтом здания школы предусмотрено:

полная замена металлических и деревянных дверей;

полная замена оконных блоков;

полная замена покрытий пола;

ремонт внутренней отделки помещений;

замена ограждений внутренних лестничных маршей;

устройство вытяжных шахт на кровле;

устройство решеток на окна спортзала;

монтаж наружной теплосети;

устройство септика.

Проектом предусмотрена замена существующих дверей на новые: наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88. Для наружных дверей предусмотрены механизмы само закрывания.

Существующие оконные заполнения подлежат замене на окна из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 и алюминиевые по ГОСТ 21519-2022. Для окон предусмотрены замки безопасности.

Для защиты окон спортзала выполняются решетки размером 3,0 х 3,0 м из металлического каркаса, выполненного из угловой стали 50х5 по ГОСТ 8509-93 с креплением сетки 20х7 по ГОСТ 5336-80.

Замена существующего покрытия пола выполняется путем демонтажа существующих деревянных полов, покрытия из керамической плитки и линолеума и устройством нового покрытия из керамогранита по СТ РК 1954-2010, керамической плитки по ГОСТ 6787-2011, линолеума гетерогенного. Плинтусы выполняются из керамической плитки и ПВХ.

Ремонт внутренней отделки помещений выполняется путем очистки стен и потолков от старой краски и набела и затирки с выравниванием поверхности стен, потолков, откосов с последующей водоэмульсионной покраской. В помещениях санузлов, душевых, кухни выполняется облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,5м.

Ограждение лестничных маршей – трубы круглые, диаметром 20 мм, 50мм, 40мм по ГОСТ 25722-2021 выполняются из хромированной стали.

Проектом предусмотрена установка дефлекторов на крыше здания. Для выполнения проектируемых каналов вентиляции в существующих плитах перекрытия выполняются проемы с усилением угловой равнополочной сталью по ГОСТ 8509-93, венткороба предусмотрены из стального оцинкованного листа, толщиной 0,7мм по ГОСТ 14918-2020, утеплитель – минераловатные плиты ПЖ-100, толщиной 100мм по ГОСТ 9573-2012. Каркас веншахт – металлический из угловой равнополочной стали по ГОСТ 8509-93.

Септик, объемом 2,5 м^3 – выполнен из сборных ж/бетонных конструкций по ГОСТ 8020-90: плита опорная, кольцо стеновое, днище, люк – чугунный по ГОСТ 3634-2019.

Тепловая сеть выполняется в непроходном монолитном ж/бетонном канале, укладка труб производится на песчаную подушку, толщиной 300мм, до низа плит перекрытия канал заполняется песком с послойным уплотнением. Канал выполняется из бетона класса С12/15 W6 F75 с армированием арматурой класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016. Плиты перекрытия – сборные ж/бетонные по серии 3.006.1-2.87.2. Монолитный канал выполняется по подбетонке, толщиной 100 мм из бетона класса С8/10, устраиваемой по грунту, уплотненному щебнем. Неподвижна опора – металлические балки из швеллера №16 по ГОСТ 8240-97. Дренажный колодец выполнен из сборных, ж/бетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1, люк по ГОСТ 3634-2019.

Защита строительных конструкций от коррозии:

1. Все открытие поверхности стальных элементов покрываются двумя слоями эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82;

2. Гидроизоляция плит перекрытия канала теплосети – оклеечная из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике с заведением на стены канала на 300мм, гидроизоляция боковых поверхностей канала – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Защита от шума, вибрации.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки и витражи приняты из ПВХ и алюминиевого

профилей, тип гипсокартонных перегородок принят с учетом требуемого значения по звукоизоляции.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий для полноценной эксплуатации здания маломобильными группами населения.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (за исключением уборных, умывальных, курительных, душевых и других обслуживающих помещений) до выхода наружу определено как для здания II степени огнестойкости в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014*, исходя плотности людского потока при эвакуации, принятой по проекту, и не превышает:

60 м – из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами;

30 м – из помещений с выходами в тупиковый коридор.

Для повышения безопасности людей при задымлении, на путях эвакуации, в местах поворотов коридоров по направлению к пожарным выходам, установлены указатели выходов (световые указатели, автоматически зажигающиеся, люминесцентные полосы на уровне пола). Расстояние между указателями не превышает 25 м.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Отопление и вентиляция

Таблица 2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при Тн, оС	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	Горячее водоснабжение	общий
Школа	-33,5	415833	174123	261873	851829

Проект капитального ремонта систем отопления и вентиляции Камыстинской общеобразовательной школы №1 разработан на основании технического задания, архитектурно-строительной части проекта, технических условий и в соответствии с нормативными документами:СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»; СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»; СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.); СП РК 2.04-107-2022 «Тепловая защита зданий»; СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»; СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации»; СН РК3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»; СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»; СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»;

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»; СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания».

Отопление.

Согласно техническому заключения обследования здания школы, предусмотрена полная замена системы отопления.

Источником теплоснабжения является существующая котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С. Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме через тепловой пункт, расположенный на первом этаже в осях: 5 и 6, В и Г.

В здании школы запроектирована система отопления:

-двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа РБС-500 и гладкотрубный регистр. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой типа RA-N UK (на подаче) фирмы «Danfoss»;

-однотрубная вертикальная стояковая. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы типа РБС-500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами терморегулирующими прямыми с повышенной пропускной способностью типа RA-G (на подаче) фирмы "Danfoss" и полнопроходными шаровыми кранами BV-F. Диаметры стояков = 20-25 мм, диаметр байпаса = 15 мм. Для дренажа системы в нижней части каждого стояка установлены шаровые краны BVR-F.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над конструкции пола, в местах прохода у дверных проемов, проложить в подвальном помещении. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются горизонтально под потолком подвального этажа. Удаление воздуха системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках отопительных приборов.

Отопительные приборы в спортивном зале ограждаются съемными решетками.

Трубопроводы и стояки систем отопления приняты для труб с диаметром от 20 до 40 мм стальные водогазопроводные по ГОСТ3262-75* для труб диаметром 50мм и больше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция.

Согласно технического заключения обследования здания школы, проектом предусматривается частичная замена системы вентиляции. Проектом предусмотрена прочистка вертикальных каналов существующих вытяжных систем и замена вытяжных решеток, марки РАР. Вентиляция здания школы запроектирована механическая приточно-вытяжная и естественная вытяжная. Производительность приточно-вытяжной вентиляции рассчитана по кратностям согласно санитарных норм для общеобразовательных организаций.

Естественная вытяжная вентиляция принята в помещениях кабинетов, подсобных, раздевальных при спортивном зале, актовом, борцовском и спортивном залах. В спортивном зале вытяжку выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н, круглого сечения и затянуть металлической сеткой. Рассмотрен естественный приток свежего воздуха в помещении путем периодического проветривания через фрамуги окон. Приток свежего воздуха в раздевальные и в помещение склада осуществляется за счет переточных решеток, установленных в нижней части ограждающей конструкции.

Механическая приточная система вентиляции принята в помещениях столовой, актового зала, борцовского зала и спортивного зала. Подача приточного воздуха на кухню предусмотрена через обеденный зал. Для нагревания приточного воздуха в холодный период года в конструкции приточной установки установлен водяной воздухонагреватель. Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н. Подача свежего воздуха осуществляется через алюминиевые регулируемые решетки «САР». Вытяжка осуществляется через алюминиевые регулируемые решетки «РАР» и потолочные диффузоры «АПВП». Все воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются универсальной рулонной изоляцией ST-RL толщиной 13мм, фирмы MISOT-FLEX. Воздуховоды естественной вентиляции, проходящие через чердачное пространство изолируются рулонной изоляцией ST-RL толщиной 25мм, фирмы MISOT-FLEX.

Горячее водоснабжение.

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники). Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении теплового узла. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Теплоснабжение.

Подача теплоносителя к калориферам приточных вентиляционных установок осуществляется из теплового пункта. Теплоносителем является вода с параметрами 95-70°С. Для систем теплоснабжения калориферных установок применено качественное регулирование параметров теплоносителя.

Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий трехходовой клапан, а также всю регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемую комплектно с автоматикой.

Тепловые сети

Таблица 3

Наименование здания	Периоды года при Тн, °С	Расчетный тепловой поток, МВт				
		На отопление	На вентиляцию	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	общий
Школа	-33,5оС	0,416	0,174	0,262	-	0,852

Рабочий проект тепловых сетей для теплоснабжения объекта: "Капитальный ремонт Камыстинской образовательной школы №1 в селе Камысты Камыстинского района Костанайской области" разработан на основании топосъемки М1:500, задания на проектирование и в соответствии с СП РК 4.02-04-2003,

СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 и других нормативных технических документов.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования минус 33,5°С.

Источник теплоснабжения - Существующая котельная.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Запроектированы новые тепловые сети от котельной до школы. Существующие тепловые сети, что пришли в полную негодность, демонтируются. Прокладка сетей предусмотрена подземная в монолитном железобетонном канале. Трубы стальные электросварные прямошевные термически обработанные гр. "В" из ст. 20 по ГОСТ 10704-91 с использованием индустриальной ППУ - изоляции, соответствующей ГОСТ 30732-2006. В качестве эффективной теплоизоляции использован пенополиуретан, в качестве внешней оболочки тепловой изоляции принят полиэтилен высокой плотности.

В соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды" от 26.01-2009г. категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК - IV.

Схема теплосети - закрытая.

Прокладка тепловых сетей двухтрубная. Регулирование отпуска тепла качественное, по отопительному графику.

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются углами поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений установлены амортизирующие подушки из полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Вся запорная арматура шаровая, установлена в грунте, с управлением с поверхности земли через специальные люки - коверы.

Отвод воды из трубопроводов на период аварии или ремонта выполнен в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудованы системой ОДК - электронной системой оперативно - дистанционного контроля увлажнения изоляции, позволяющей эффективно и с высокой точностью определить место любых дефектов и повреждений.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях заложены медные провода с выводом в терминал, где установлен детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Соединительный кабель от элемента трубопровода с герметичным кабельным выводом до терминала проложен в оцинкованной трубе ∅50 мм.

Согласно отчету об инженерно - геологических изысканиях грунты - суглинки, песок гравелистый. Грунты по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, к бетонам W6, W8 на портландцементе - неагрессивны. Установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубине 5,0 - 6,6м. Укладка труб произведена в траншее на предварительно утрамбованное основание из песка, на песчаное основание б=300мм.

После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом плотности 0,92 - 0,95.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и углах поворота предусмотрена обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена в соответствии с монтажной схемой.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативного - дистанционного контроля.

Опорожнения трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующим вывозом ассмашинами остывшего до 40°С теплоносителя.

Сварку труб и деталей вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть 100% контролю качества неразрушающими методами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды.

После монтажа трубопроводов в смотровых колодцах установить указательные бирки с обозначением диаметра и назначения запорной арматуры.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" (версия 4.70) согласно нормативного документа РД10-400-01 для стали 20 и температуры теплоносителя 136°С при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 0°С.

Промежуточной приемке, оформляемой актами, подлежит:

разбивка трассы тепловой сети;

устройство оснований для прокладки теплопроводов;

укладка трубопроводов.

сварка трубопроводов и закладных частей сборных конструкций;

результаты контроля качества сварных соединений;

монтаж строительных конструкций (каналов, камер), заделка и омоноличивание стыков;

гидроизоляция строительных конструкций;

испытание арматуры;

обратная засыпка траншеи и котлованов;

промывка трубопроводов;

гидравлическое испытание трубопроводов;

акт на качество заполнения стыков труб пенополеуретаном;

акт испытаний на прочность и плотность сварных соединений полиэтиленовой оболочки;

акт функциональных испытаний сигнальной системы, моделирование, возможных неисправностей.

промывку и дезинфекцию трубопроводов тепловой сети, согласно п. 156 СанПиН от 20.02.2023 № 26.

6.2.3.2. Внутренний водопровод и канализация

Таблица 3

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации							
Наименование системы	Потреб-ный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл. Двигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Школа							
Холодное водоснабжение (В1)	21,8	9,706	4,244	1,836			Гарантированный напор

							22м
В т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		2,954	1,587	0,790			
Хоз.бытовая канализация (К1)		9,706	4,244	1,836 +1,6			
Столовая							
Холодное водоснабжение (В1)		8,666	8,666	3,527			
В т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		3,499	3,499	1,521			
Хоз.бытовая канализация (К1)		8,666	8,666	3,527 +1,6			
Общий							
Холодное водоснабжение (В1)		14,458	10,882	4,273			
В т.ч. горячее водоснабжение (Т3)		4,538	4,094	1,782			
Хоз.бытовая канализация (К1)		14,458	10,882	4,273 +1,6			

В проекте капитальный ремонт Камыстинской образовательной школы №1, в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области запроектирована замена систем:

хозяйственно-питьевого водоснабжения;

горячего водоснабжения;

бытовой канализации;

производственной канализация;

производственной напорной канализации

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Стояки холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения их с перекрытиями заключить в гильзы. Внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубы, проходящие через стены и перекрытия, отделяющие помещение насосной от других помещений, обертывать резиновым полотном (асбестовым картоном) и прокладывать в гильзах. Зазоры между прокладками и трубами заделывают мастикой.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов осуществлять посредством армированного шланга.

Против ревизий и прочисток на стояках (система К1) зашитых в короба, запорной арматуры при скрытой прокладке (системы В1, Т3) предусмотреть люки размером 30х40 см с дверцами.

Холодное водоснабжение

Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от наружной сети водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам школы и столовой. Качество воды в системе водопровода соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Гарантийный напор в точке подключения составляет 20,0-22,0 м.

Вода в здание подаётся одному вводу Ø90х5,4мм, совместно с тепловыми сетями. Для учёта расхода воды на вводе водопровода, в подвале, предусмотрено устройство общего водомерного узла со счетчиком холодной воды ITRON Ø50 с радиомодулем.

Магистральные трубопроводы, разводка трубопроводов и стояки системы холодного водопровода выполняются из труб PP-R SDR 9 класс1/1,0 МПа для холодной воды по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 9 мм.

Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра трубы. Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Согласно п.4.6.1.11 СП РК 3.02-111-2012 Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение в отапливаемый сезон предусматривается от теплообменника, установленного в тепловом пункте на 1 этаже (см. раздел ОВ). На период летнего профилактического отключения системы горячего водоснабжения горячее водоснабжение обеспечиваться от электро-водонагревателей.

Для учёта общего расхода горячей воды установлен водомер на отводящих трубопроводах горячей воды, после теплообменника.

Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов, не должна превышать 60°С в соответствии с СП РК 3.02-111-2012* «Общеобразовательные организации».

Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды по проточной схеме.

Стояки системы горячего водоснабжения объединены кольцующими перемычками в циркуляционный трубопровод. Для спуска воздуха на перемычке предусмотрен воздухоспускной кран. Магистральные трубопроводы, разводка трубопроводов и стояки системы горячего водопровода выполняются из труб PP-R SDR 9 класс1/1,0МПа для горячей воды по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex» толщиной 13 мм.

Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра трубы.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приняты согласно СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Канализация бытовая

Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в существующий септик. Для отвода стоков от санитарных приборов кабинета химии и физики предусмотрен отдельный септик, объемом 2,5м^3. Магистральные сети, стояки, а также участки сети от санитарных приборов до стояков и выпуска монтируется из ПВХ канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ32412-2013.

Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и выводятся выше вент. шахт на 0,3 м.

В случае применения металлических ванн и душевых поддонов предусмотреть их заземление.

Канализация производственная

Для сбора аварийных и ремонтных стоков из теплового пункта и водомерного узла предусмотрен приямок с установкой в нем дренажного насоса ГНОМ 10-10Т Q=10м3/ч, Н=10,0м, N=1,1кВт.

Из напорной сети К3н стоки сбрасываются на отмостку.

Напорный трубопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

6.2.3.3. Электротехнические решения:

Электрическое освещение и силовое электрооборудование.

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт Камыстинской общеобразовательной школы №1 в селе Камысты Камыстинского района Костанайской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Основные технико-экономические показатели проекта

Таблица 4

Наименование объекта	Категория по надежности электроснабжения	Принятое напряжение	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности
Школа	II	380/220	83,02	0,95

Проект разработан на основании задания на проектирование, задания смежных разделов и согласно с исходными данными заказчика, а также в соответствии с действующими нормативными документами - СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения объект относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной сигнализации, относящегося к первой категории электроснабжения и имеющий автономный источник питания - аккумуляторную батарею.

В подвале в помещении электрощитовой поз.7 установлено вводное и распределительное устройства типа ВРУ1-12-10А УХЛ4 и ВРУ1-47-00А УХЛ4. Распределительные щиты приняты серии ЩРН навесного исполнения, выполненные по системе модульного построения на DIN-рейку. Все щиты в комплекте имеют PE и N шины.

Расчетный учет электроэнергии осуществляется в ВРУ электрическим счетчиком прямого включения типа САР4У-Э721 TX PLC IP П RS.

На вводно-распределительном щите принят коэффициент мощности 0,95 согласно СП РК 4.04-106-2013. Также согласно СП РК 4.04-106-2013 п. 7.3.2 компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до распределительных щитов выполняются кабелем ВВГнг(А)-LSTx скрыто под штукатуркой и в стояках в ПВХ трубах.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем, не распространяющим горение типа ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5 кв.мм скрыто под штукатуркой в трубе ПВХ. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS сечением 3х2,5 кв.мм скрыто под штукатуркой в трубе ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее освещение 220 В, аварийное (эвакуационное) 220В. Для эвакуационного освещения выделены светильники из числа рабочего освещения. Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, тамбурах, лестничных площадках. В технических помещениях предусмотрены аварийные светильники для ремонтного освещения. Аварийное (эвакуационное) освещение обеспечивает необходимую освещенность при исчезновении рабочего освещения. В

светильники аварийного освещения установлен блок аварийного питания, работающий 3 часа в автономном режиме. В нормальных условиях светильники аварийного освещения работают совместно с рабочим освещением.

Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Для освещения приняты светодиодные светильники.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту, а выключатели санузла установлены снаружи помещения со стороны открывания двери. Выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,8 м от пола в кабинетах и коридоре.

В санузлах, тех.помещениях предусмотрены светильники со степенью защиты не менее IP44.

Над входами в здание приняты светодиодные светильники с блоком аварийного питания.

Защитные мероприятия.

В соответствии с ПУЭ на вводе в здание предусматривается устройство повторного заземления PEN-проводников. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети.

PE-шину ВРУ предусмотрено соединить с наружным контуром заземления стальной полосой 40х4 мм. Заземляющее устройство выполнено вертикальными заземлителями, соединенными между собой полосовойсталью40х4 мм. Заземляющее устройство общее для повторного заземления нулевого проводника и системы молниезащиты. Все соединения в устройствах заземления и зануления предусмотрено выполнить сваркой.

В здании предусмотрено выполнить систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники питающей линии (PEN-проводники);

заземляющая магистраль, присоединенная к заземляющему устройству;

металлические трубы коммуникации, входящих в здание;

устройство молниезащиты.

Молниезащита.

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая сетка, уложенная на кровле здания из стали круглой диаметром 6 мм. В качестве токоотводов используется сталь круглая диаметром 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диаметром 16 мм, соединенные полосовой сталью 40х4 мм. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником, проложенным от ввода.

Монтаж электрических сетей производить в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК.

Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Тип системы оповещения о пожаре - СО-3.

Пожарная сигнализация зданий выполнена на базе оборудования интегрированной системы производства «РУБЕЖ». Автоматическая пожарная сигнализация здания предусмотрена от приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П». Оборудование установлено в помещении «пост охраны» на 1-м этаже. Приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса АЛС (адресная).

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории, предусматривается блок ИБП «ИВЭПР 12/2» с аккумулятором на 17 Ач.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В «БР12» с аккумуляторной батареей 2х17 Ач.

Так как в здании принята адресная система извещателей, допускается объединять в одну линию дымовые, тепловые и ручные извещатели. Адресная система позволяет считывать информацию с каждого извещателя, а также в комплекте с прибором приемно-контрольным имеется программатор адресных устройств.

Согласно п. 4.2.52 СН РК 2.02-02-2023 в охраняемых помещениях предусмотрено не менее двух пожарных извещателей.

Ручные извещатели установлены на путях эвакуации.

На местах ответвления адресной линии предусмотрена установка изолятора ИЗ-1. Работа изолятора ИЗ-1 в АЛС основана на его способности разрывать цепь, при обнаружении в ней признаков короткого замыкания. Изолятор шлейфа отключает короткозамкнутые участки адресной линии связи, тем самым обеспечивая работоспособность остальной части линии связи.

При устранении короткого замыкания изолятор ИЗ-1 автоматически восстанавливает работоспособность адресной линии связи.

Сигнал о пожаре от ППКОП «Рубеж-2ОП» передается в органы МЧС по GSM-сигналу с помощью модуля сопряжения МС-4 с GSM-GPRS передатчиком.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по третьему типу оповещения о пожаре, который включает световое и звуковое оповещение. Для звукового оповещения используются светозвуковые оповещатели, установленные у входов в здание и громкоговорители в коридорах. Предусмотрен прибор управления оповещением пожарный (адресный, настенный). Оповещение о пожаре в административных кабинетах предусматривается в 1-ую очередь, а в учебных кабинетах во 2-ую очередь.

Для светового оповещения о пожаре предусмотрена установку светового указателя «ВЫХОД», в коридорах, на путях эвакуации.

Сети адресной линии о пожаре выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5мм2, проложенным открыто по стенам в кабель-канале.

Адресные линии пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5, линия питания 12В выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 2х2х0,75мм^2. Кабели прокладываются в кабель-канале «самозатухающем» открыто по стенам. Спуски к ручным извещателям и приемно-контрольному прибору, выполняются в кабель-канале открыто.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,50м.

Заземление оборудования свыше 50 В заземляется нулевым проводником питающего кабеля, заземление оборудования ниже 50 В не требуется.

Монтаж систем и установок пожарной автоматики зданий и сооружений, осуществлять в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405, см. раздел 8).

Оборудование пожарной сигнализации должно быть сертифицировано в соответствии с Техническим регламентом ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Системы связи.

Проект разработан на основании Задания на проектирование от Заказчика, архитектурно-строительных чертежей, раздела технологические решения и в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан: СНиП РК 3.02-10-2010, СН РК 3.02-17-2011.

В здании предусмотрено устройство системы:

видеонаблюдение;
внутренних сетей телефонизации;
интернет;
школьный звонок

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для ведения круглосуточной записи происходящего на объекте:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;

оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование:

На 1-м этаже, в помещении «пост охраны» установлены видеорегистратор NVR308-64X-C с жестким диском на 10 Тб, монитор MW3243-V-K, диагональю 32".

По периметру здания установлены видеокамеры IPC2123LR3-PF40M-F-C на фасаде здания. Высота установки видеокамер по периметру здания 3,0м от отмостки.

В здании предусмотрены купольные IP-видеокамеры. Высота установки 2,9 м.

Видеорегистратор позволяет записывать и хранить архив со всех видеокамер за 30 дней.

Трассы в помещениях прокладываются в кабель-каналах открыто по стенам.

Трассы на улице по фасаду прокладываются в трубе гофрированной легкого типа D-16 мм с креплением скобами.

Молниезащита наружных видеокамер с помощью адаптера "Грозозащита витой пары REXANT". Данное устройство грозозащиты для информационного кабеля предназначено для защиты оборудования от сильных электростатических зарядов, наводимых на линии связи грозовыми разрядами, сильными электромагнитными полями, высоковольтными импульсными наводками, а также для защиты от длительных перенапряжений в линии. Имеет два разъёма 8P8C (Rj-45) (гнездо-штекер). Заземляющий провод, метизы в комплекте с устройством.

Телефонизация

Телефонная связь (IP-телефония) основана на использовании мини-АТС модели IP-АТС Yeastar S20.

В коридоре устанавливается сетевой шкаф 1.1 с мини-АТС Yeastar S20, с VoIP-шлюзом TA400.

Схема телефонной разводки представляет собой звезду, лучи которой расходятся от места установки мини-АТС к местам установки телефонных розеток RJ-45. Проектом предусмотрена кабельная разводка до телефонных точек подключения.

Подключение персональных компьютеров к интернету производится по следующей последовательной схеме: от интернет-розетки RJ-45 кабель подключен к IP-телефону, от IP-телефона кабель подключен к персональному компьютеру.

Абонентская разводка выполняется кабелем UTP 4х2х0,5 кат.5е, прокладываемым в кабель-канале открыто.

Высота установки телефонных розеток 0,3м от пола.

Интернет.

Согласно заданию на проектирование предусмотрен подвод кабеля к рабочему месту UTP 5е.

Розетки rj45 установлены в административных кабинетах, учебных кабинетах на высоте 0,3м.

Абонентская проводка выполняется проводом UTP 4х2х0,5мм 5 категории в коридорах в лотковой трассе, по кабинетам в кабельном канале по стене.

Ввод кабельных пучков в сетевые шкафы осуществляется через специализированные кабельные вводы, позволяющие максимально эффективно использовать систему охлаждения.

Кабельная система интернета спроектирована в соответствии стандартам ISO/IEC 11801 (Информационные технологии, структурированные кабельные системы для офисных помещений). Структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую систему, состоящую из набора медных кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования.

Интернет-система строится по топологии типа "звезда".

Максимальная длина кабельной проводки не превышает 100 метров.

Школьный звонок.

В коридоре установлены звонки для подачи сигнала о начале и окончании учебного часа. В качестве звонка предусмотрен колонна звуковая музыкальная с возможностью выбора мелодий. В коридорах, столовой, актовом зале, спортивных залах установлены электронные часы с таймером, календарем.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных и пожарных ситуаций

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлические элементы перемычек над проемами покрыть огнезащитным составом, который соответствует пределу огнестойкости - 1 час.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

Тип системы оповещения о пожаре - СО-3.

Пожарная сигнализация зданий выполнена на базе оборудования интегрированной системы производства «РУБЕЖ». Автоматическая пожарная сигнализация здания предусмотрена от приемно-контрольного прибора «Рубеж-20П». Оборудование установлено в помещении «пост охраны» на 1-м этаже. Приборы объединяются в единую систему посредством интерфейса АЛС (адресная).

Так как в здании принята адресная система извещателей, допускается объединять в одну линию дымовые, тепловые и ручные извещатели. Адресная система позволяет считывать информацию с каждого извещателя, а также в комплекте с прибором приемно-контрольным имеется программатор адресных устройств.

Согласно п. 4.2.52 СН РК 2.02-02-2023 в охраняемых помещениях предусмотрено не менее двух пожарных извещателей.

Ручные извещатели установлены на путях эвакуации.

На местах ответвления адресной линии предусмотрена установка изолятора ИЗ-1. Работа изолятора ИЗ-1 в АЛС основана на его способности разрывать цепь, при обнаружении в ней признаков короткого замыкания. Изолятор шлейфа отключает короткозамкнутые участки адресной линии связи, тем самым обеспечивая работоспособность остальной части линии связи.

При устранении короткого замыкания изолятор ИЗ-1 автоматически восстанавливает работоспособность адресной линии связи.

Сигнал о пожаре от ППКОП «Рубеж-2ОП» передается в органы МЧС по GSM-сигналу с помощью модуля сопряжения МС-4 с GSM-GPRS передатчиком.

Проектом предусмотрена система оповещения о пожаре по третьему типу оповещения о пожаре, который включает световое и звуковое оповещение. Для звукового оповещения используются светозвуковые оповещатели, установленные у входов в здание и громкоговорители в коридорах. Предусмотрен прибор управления оповещением пожарный (адресный, настенный). Оповещение о пожаре в административных кабинетах предусматривается в 1-ую очередь, а в учебных кабинетах во 2-ую очередь.

Заземление оборудования свыше 50 В заземляется нулевым проводником питающего кабеля, заземление оборудования ниже 50 В не требуется.

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации строительной площадки. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток. Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются. Необходимо обеспечить освещённость строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН81- 80. Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-78. Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкции, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан № 1077 от 9 октября 2014 года. В ППР должны учитываться и выполняться следующие противопожарные мероприятия, в том числе:

территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85

при производстве сварочных работ не допускать попадания раскаленной окалины и шлака на горючие материалы, а также не производить сварочные и огневые работы вблизи мест наличия легковоспламеняющихся веществ.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Работниками должны быть соблюдены на производстве и в быту требования пожарной безопасности, стандартов, норм и правил, а также соблюден противопожарный режим, выполнены меры предосторожности при пользовании электрическими и газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении огневых работ и работ с легковоспламеняющимися (ЛВЖ) и горючими (ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами.

Места проведения строительных работ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области», разработанный ТОО «LEVEX» Лицензия ГСЛ № 0000133

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительно-монтажных работ объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Согласно предоставленной проектной документации, проектируемый объект «Капитальный ремонт КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» относится к IV категории, на основании Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).

В соответствии со статьей 87 Экологического Кодекса вышеуказанный объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Здание школы состоит из 3-этажей с подвальным помещением, представляют собой в плане прямоугольные формы с внутренним двором.

Настоящим проектом предусматривается: замена всей внутренней отделки помещений стен, полов, потолков, окон, дверей; полная замена деревянных и металлических дверей; замена оконных блоков; замена всех напольных покрытий; полный ремонт штукатурки стен с выравниванием гипсовым раствором с последующим

финишным покрытием, ремонт потолков с выравниванием гипсовым раствором с последующей водоэмульсионной окраской; облицовка стен всех «мокрых помещений» керамической плиткой согласно норм; замена ограждений наружных и внутренних лестниц; замена покрытия лестниц, предусмотрена полная замена системы отопления, частичная замена системы вентиляции с проведением работ по прочистке вертикальных каналов существующих вытяжных систем.

Источником теплоснабжения является существующая котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С. Отопительные приборы в спортивном зале ограждаются съемными решетками согласно требований санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 05.08.2021 г. № КР ДСМ -76 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам образования». Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована от наружной сети водопровода и предназначена для подачи воды к санитарным приборам школы и столовой. Бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в существующий септик. Для отвода стоков от санитарных приборов кабинета химии и физики предусмотрен отдельный септик, объемом 2,5 м^3.

Производственная канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов столовой в существующий септик. После окончания СМР обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции холодного и горячего водоснабжения согласно требований санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023г. № 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно - бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями санитарных правил от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Представлены протокол проведения дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона проектируемого объекта, полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № КР ДСМ – 275/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ – 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект не классифицируется.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 05.08.2021 г. № КР ДСМ - 76 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам образования», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № КР ДСМ – 275/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023г. № 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов», санитарных

правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17.02.2022 г. № КР ДСМ -16 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам общественного питания», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 г. № КР ДСМ – 96/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам здравоохранения».

6.6.Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 5,0 мес.

Начало строительства намечено на май 2024г. согласно письму заказчика №948 от 31.10.2023, задел составляет 100% на 2024г.

6.7. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №103-нк от 15.06.23 года утверждены со вводом в действие с 1июля 2023года.

Сметная стоимость строительства по утвержденной в установленном законодательством Республики Казахстан порядке предпроектной (проектно-сметной) документации является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на соответствующем этапе реализации инвестиционного проекта. в соответствии с пунктом 4.1 НДЦС РК 8.01-08-2022.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 2023.11 от 18.11.2023 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023г.

При составлении смет использовано:

-НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

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

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения;

-НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства . Отдел 2 Железнодорожные перевозки СЦПГ РК 8.04-12-2022;

-элементные сметные нормы на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022;

-элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022

-элементные сметные нормы на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2022;

-сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2022;

-сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

-сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

-сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2022.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

-на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии НДЦС РК 8.04-09-2022;

-сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере 5%, п.8.2.65 НДЦС РК 8.01-08-2022;

-непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере - 5%, п.8.2.66 НДЦС РК 8.01-08-2022;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2024г.г. согласно п.5.25 НДЦС РК 8.01-08-2022 и НДЦС 8.04-07-2022. Индексы стоимости для строительства, табл. 2: Индекс на 2023г – 1, 2024г – 1,075г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» в рабочий проект «Капитальный ремонт Камыстинской общеобразовательной школы №1 в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

ОПЗ.

1) Внесены все исправления в раздел «Генплан» в общей пояснительной записке.

Заключение технического обследования.

2) приложено техническое задание и программа технического обследования;
3) выполнен список экспертов, проводивших техническое обследование;
4) выполнено описание природно-климатических условий;
5) откорректировано описание существующих архитектурных и конструктивных решений;
6) откорректированы объемы и виды ремонтно-восстановительных работ;
7) в заключении приложены обмерочные чертежи;
8) откорректирован дефектный акт;

Архитектурно-строительные решения.

9) угловые штампы заполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97;

10) общие указания дополнены сведениями, предусмотренным ГОСТ 21.101:

- уровень ответственности здания;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности;
- степень огнестойкости здания;
- класс конструктивной пожарной опасности здания;
- класс функциональной пожарной опасности здания;
- класс пожарной опасности строительных конструкций;

11) согласно ГОСТ 21.101-97 в проекте представлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей, ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

12) в разделе «общие данные» выполнено описание существующих архитектурных и конструктивных решений здания, указаны виды ремонтно-восстановительных работ, предусмотренных проектом;

13) в проекте разработаны планы демонтажных работ, указаны размеры оконных и дверных проемов, проставлены внутренние размеры помещений;

14) в проекте разработан санузел для инвалидов на первом этаже здания;

15) на планах здания указаны существующие крыльца и пандус;

16) откорректирован план кровли, указаны проектируемые веншахты, выполнен узел прохода веншахты через кровлю, разработана конструкция веншахт, материалы учтены в спецификации;

17) марка проектируемого заполнения оконных проемов указана согласно ГОСТ 30674-99,

18) предусмотрены замки безопасности;

19) разработаны чертежи ограждения окон спортзала;

20) в проекте учтены объемы ремонтно-восстановительных работ внутренних и наружных откосов;

21) откорректированы детали полов, на материалы указаны ГОСТы;

22) для покрытия пола спортзала из гетерогенного линолеума представлен сертификат;

23) в помещениях санузлов и душевых предусмотрена в конструкции пола гидроизоляция, в качестве утеплителя и звукоизоляции полов выполняется стяжка из легкого бетона;

24) в разделе ВК.АС указаны инженерно-геологические условия площадки, предусмотрена защита ж/бетонных конструкций, класс бетона принят согласно СТ РК EN 206-2017.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

25) откорректирован раздел «Общие данные»: указан метод прокладки теплосети, принятые конструктивные решения, инженерно-геологические условия;

26) откорректирован план теплосети, указана раскладка плит перекрытия канала;

27) исключены ссылки на отмененные нормативные документы;

28) предусмотрена гидроизоляция по верху плиты перекрытия.

Отопление и вентиляция

29) согласно технического заключения о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа №1», необходимо предусмотреть полную замену систем отопления и вентиляции с реконструкцией. Не понятно на основании чего сделаны такие выводы и рекомендации. В техническом заключении отсутствуют фотоматериалы, замеры, оценка физического износа систем отопления и вентиляции. Т.е. выводы сделаны не обосновано. Техническое обследование должно быть выполнено в соответствии с СН РК 1.04-26-2022,

СП РК 1.04-101-2012, СП РК 1.04-102-2012.

30) представлен теплогидравлический расчет системы отопления здания.

31) предоставлено письмо от заказчика о наличии тепловых мощностей для покрытия нужд на отопление, вентиляцию и ГВС школы.

32) в таблице основных показателей по чертежам ОВ указан объем здания. Откорректированы общие данные, таблица «Характеристика систем», план-схема.

33) откорректированы чертежи систем отопления и вентиляции, изображения и надписи приняты в соответствии с ГОСТ 21.602-2016, предусмотрена установка запорной и спускной арматуры на ветках и стояках.

34) в трехэтажной части здания переработана система отопления, принята вертикальная стояковая система отопления.

35) предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов в местах пересечения воздуховодами всех систем ограждений с нормируемым пределом огнестойкости .

36) по результатам заключения технического обследования строительных конструкций и инженерных систем здания пересмотрен объем работ по системам вентиляции, исключена пробивка новых отверстий в перекрытиях.

37) чертежи ОВ согласованы со специалистами смежных разделов.

38) разработаны чертежи теплового пункта и вентиляционной камеры.

39) спецификация ОВ.СО откорректирована по замечаниям к основному комплекту рабочих чертежей.

ТС

40) предоставлено письмо отзаказчика о наличии тепловых мощностей в существующей котельной для подключения здания школы.

41) откорректированы общие данные.

42) разработаны чертежи КЖ для раздела ТС (УТ1, ДК1, Н1, монолитный ж.б. канал и пр.)

Водопровод и канализация

43) приведены в соответствие все документы, даны ссылки на нормативные документы, указан уровень ответственности и технической и технологической сложности объекта.

44) в Технических условиях указан гарантированный напор;

45) предоставлены расчет систем водопотребления и водоотведения;

46) запроектирована промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения;

47) в предусмотренном санузле для МГН запроектированы санитарные приборы с комплектами поручней для МГН;

48) на плане показаны размерные привязки ввода водопровода, выпусков канализации, стояков, санитарных приборов, трубопроводов систем водоснабжения и канализации, требование п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011, на схемах проставлены отметки и уклоны трубопроводов водоснабжения и водоотведения;

49) в помещении ПУИ предусмотрены поддон, раковина, трап;

50) при обеденном зале предусмотрены умывальники из расчета 1 кран на 20 мест;

51) в кабинетах химии, физики, кабинете-технологии предусмотрены санитарные приборы;

52) на схемах систем В1, Т3, К1, К3 проставлены отметки основных линий трубопроводов, уклоны трубопроводов, показаны длины выпусков, отметки установки водомерных узлов;

53) вход и выход трубопроводов В1, Т3 и Т4, в/из теплообменника упорядочен, отметки трубопроводов указаны, запроектирована запорная арматура, установлены

обратные клапаны;

54) в помещениях душевых и инвентарных предусмотрены полотенцесушители;

55) для опорожнения стояков и магистральных трубопроводов предусмотрена спускная арматура;

56) условное обозначение унитазов с косым выпуском принято согласно СТ РК 21.205-2002;

57) добавлено примечание о присоединение технологического оборудования к канализационной сети с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки;

58) чертежи септика перенесены в раздел АС и разработаны специалистом этого раздела;

59) приведено в соответствие нумерация листов и экспликация помещений;

60) раздел согласован со специалистами смежных разделов;

61) спецификация приведена в соответствие с изменениями в проекте.

Электрическое освещение и силовое электрооборудование.

62) предоставлен дефектный акт на демонтируемое электрооборудование, электроустановочные изделия, щиты, кабельную продукцию;

63) откорректированы штампы;

64) выполнены согласования с исполнителями смежных разделов;

65) предоставлено письмо по техническим условиям на электроснабжение;

66) приведены в соответствие общие данные;

67) предусмотрена молниезащита здания в соответствии с СП РК 2.04-103-2013;

68) указан коэф.мощности на вводе;

69) откорректированы токи аппаратов защиты;

70) пересчитано сечение кабелей;

71) в групповых линиях на однолинейной схеме приведены данные по ГОСТ 21.608-2014;

72) выполнена привязка светильников;

73) во всех помещениях подписаны марки светильников;

74) указаны номера групп;

75) предусмотрено ремонтное освещение напряжением 36В;

76) откорректирована освещенность в помещениях;

77) подписаны наименования участков в стояке;

78) предусмотрено подключение прибора пожарной сигнализации;

79) предусмотрено подключение электроприемников по заданию раздела ОВ;

80) проставлен код оборудования и материалов согласно перечня АГСК-3;

81) указан действующий ГОСТ стали;

Автоматическая пожарная сигнализация.

82) предоставлен дефектный акт на демонтируемое оборудование пожарной сигнализации, кабельную продукцию;

83) откорректированы штампы;

84) выполнены согласования с исполнителями смежных разделов;

85) выполнена привязка пожарных извещателей;

86) подписаны кабели в стояке;

87) предусмотрено оповещение о пожаре в помещениях;

88) предусмотрено включение в адресную линию РМ-1К для системы отключения вентиляции при пожаре, указанный в разделе ЭОМ;

89) откорректирована экспликацию помещений в соответствии с разделом АР;

90) спецификация откорректирована по замечаниям.

Системы связи.

91) предоставлен дефектный акт на демонтируемое оборудование, кабельную продукцию;
92) откорректированы штампы;
93) выполнены согласования с исполнителями смежных разделов;
94) план расположения видеокамер согласован с заказчиком;
95) предусмотрена электрочасофикация в холлах на этажах;
96) указана протяженности кабелей до видеокамер;
97) для звонков применен 3-х жильный кабель;
98) спецификация откорректирована по замечаниям.

СЭС

99) в мастерской, помещении кухни установлены раковины с подводом воды и канализации, средствами для сушки рук;
100) в кабинете химии и лаборатории предусмотрен линолеум, стойкий к химическим реагентам;
101) обозначены мероприятия по очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей;
102) предусмотрена установка раковин с локтевыми и бесконтактными кранами со смесителями в медицинских кабинетах;

ПОС

103) согласно письму заказчика, указан год реализации проекта;
104) представлен расчет продолжительности строительства.
105) представлен откорректированный ПОС;
106) приведены в ПОС технико-экономические показатели согласно откорректированному проекту

Сметная документация

107) представлен расчет предельной стоимости;
108) представлен откорректированный дефектный акт;
109) представлен расчет ПИР;
110) представлена книга прайс-листов;
111) представлено письмо о перевозке мусора и грунта;
112) сметная документация представлена в АВС-4 редакции 2023.11;
113) демонтажные работы выделены в отдельную смету;
114) объектная смета откорректирована согласно пункта 7.3.4 НДЦС РК 8.01-08-2022;
115) в смете откорректирована стоимость материала ранее учтенная без цены;
116) сметная документация представлена в текущих ценах с утвержденными и подписанными документами в формате ПДФ, исходные данные формата KENML, прайс-листы принятый и альтернативный вариант, Казахстанское содержание и сводная ресурсная ведомость приложение 8 форма 7 согласно НДОСС, откорректированная согласно замечаниям, и исправленному проекту.
117) по всем сметам откорректирована перевозка материалов грузоподъёмностью свыше 10тн; исключена работа на отвале; к материалам учтен расход учётный нормой;

Мониторинг цен.

118) в прайс-листах стоимость материалов максимально представлены производство РК;
119) исключены материалы, учтенные в АГСК-3;
120) все прайс-листы представлены от отечественных представителей на официальном бланке, с печатью и подписью.

7.2 Оценка принятых решений:

В соответствии с приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 16 ноября 2022 года № 633 О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» объект строительства относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект: «Капитальный ремонт КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку проектно- сметной документации, нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.(с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.09.2022 г.).

Рабочий проект: ««Капитальный ремонт КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно - бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями санитарных правил от 16.06.2021 г. № КР ДСМ – 49 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Представлены протокол проведения дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона проектируемого объекта, полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № КР ДСМ – 275/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Согласно требованиям санитарных правил, утверждённых приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ – 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся

объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» объект не классифицируется.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 05.08.2021 г. № КР ДСМ - 76 «Санитарно – эпидемиологические требования к объектам образования», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 г. № КР ДСМ – 275/2020 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023г. № 26 «Санитарно – эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17.02.2022 г. № КР ДСМ -16 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам общественного питания», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.08.2020 г. № КР ДСМ – 96/2020 «Санитарно –эпидемиологические требования к объектам здравоохранения».

Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	общая площадь здания	$м^2$	5525,8	5525,8
2	этажность	этаж	3	3
3	площадь застройки здания	$м^2$	4049,6	4049,6
4	строительный объем здания	$м^3$	34848,4	34848,4
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2022-2024г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1103,941 817,728 37,988 248,225	930,531 772,625 16,231 141,675
5.1	В том числе : 2022г. ПИР 2023г. Экспертиза 2024г.	млн. тенге	 119,588 984,353	 20,764 2,040 907,727
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт КГУ «Камыстинская общеобразовательная школа № 1 отдела образования Камыстинского образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области» акимата Шетского района» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность	3 этажа
Общая площадь здания	5525,8 м^2
Площадь застройки здания	4049,6 м^2
Строительный объем здания	34848,4 м^3

Общая сметная стоимость строительства в текущих (прогнозных) 2022-2024г.г. года, всего	930,531 млн. тенге
в т. ч.: СМР	772,625 млн. тенге
оборудование	16,231 млн. тенге
прочие затраты	141,675 млн. тенге

Нормативная продолжительность строительства	5,0 месяца

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Камыстинского района» Управления образования акимата Костанайской области в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ, не связанных со строительством №281 от 03.12.2023 года.

Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қамысты ауданының білім бөлімінің № 1 Қамысты жалпы білім беретін мектебі» КММ» күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттардың саны	3 қабат
Құрылыстың жалпы ауданы	5525,8 м^2
құрылыс алаңы	4049,6 м^2
Ғимараттың құрылымдық көлемі	34848,4 м^3

Ағымдағы (болжамды) 2022-2024ж.ж. құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	930,531 млн. теңге
оның ішінде:	
СМР	772,625 млн. теңге
жабдық	16,231 млн. теңге
басқа шығындар	141,675 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 03.12.2023 жылғы №281 құрылысқа байланысты емес жұмыстарды мемлекеттік сатып алу туралы шарттың талаптарына сәйкес Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қамысты ауданының білім бөлімі» ММ дұрыстығына кепілдік берілген жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

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	Проект организации строительства	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03.2017 г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Шестакова Татьяна Васильевна	конструктивная часть	KZ81VJE00041807 от 22.10.2018г.	Соответствует
3	Внутренние сети водопровода и канализации	Остапчук Светлана Александровна	инженерные сети и системы	KZ68VJE00023708 от 09.03.2017г	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Бахирева Оксана Георгиевна	инженерные сети и системы	KZ47VJE00063371 от 11.03.2021г.	Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Яблонская Ирина Владимировна	санитарно-эпидемиологический профиль	KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г	Соответствует
6	Электротехническое решение	Мальцев Николай Александрович	сметная документация	KZ09VJE00072009 от 02.02.2022г.	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Хасенова Бахыт Булегеновна	конструктивная часть	KZ03VJE00023714 от 09.03.2017 г.	Соответствует
8	Сметный раздел	Звегинцева Мария Валерьевна	сметная документация	KZ09VJE00072009 от 02.02.2022г.	Соответствует

Бахирева О.Г. (Директор)

Звегинцева М.В. (Эксперт)

Остапчук С.А. (Эксперт)

Шестакова Т.В. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)

Мальцев Н.А. (Эксперт)

Хасенова Б.Б. (Эксперт)

Бахирева О.Г. (Директор)