««Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімінің Анар станциясы орта мектебі: Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Анар станциясы, Астана көшесі 36» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

21.02.2023 ж. № EX01-0005/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Каз Центр Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімінің Анар станциясы орта мектебі: Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Анар станциясы, Астана көшесі 36» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT 01» ЖШС берді.

«EXPERT 01» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EX01-0005/23 от 21.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ "Общеобразовательная школа станции Анар Отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области: Акмолинская область, Аршалынский район, станция Анар ул.Астана 36"»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное Учреждение "Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Центр Проект"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ "Общеобразовательная школа станции Анар Отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области: Акмолинская область, Аршалынский район, станция Анар ул.Астана 36"» выдано ТОО «EXPERT 01».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT 01».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімінің Анар станциясы орта мектебі: Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Анар станциясы, Астана көшесі 36» КММ ғимаратын күрделі жөндеу, Капитальный ремонт здания КГУ "Общеобразовательная школа станции Анар Отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области: Акмолинская область, Аршалынский район, станция Анар ул.Астана 36"

Дополнительные сведения: EX01-0003-03, 02.02.2023, заявления 16.01.2023

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 по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Центр Проект"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: EXP01-03/00001 от 16.01.2023

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28.10.2022 года
- письмо заявка №01-09/963 от 07.11.2022 года;
- письмо о финансирования №01-09/963 от 07.11.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание №KZ28VUA00783432 от 11.11.2022 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района»;
- решение №1 от 02.02.2008 года Акима Анарского сельского округа Аршалынского района Акмолинской области;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок АН № 196288 с целевым назначением: обслуживание объекта (школа), с кадастровым номером 01-005-037-679 и площадью участка 1,1101 га;
- технические условия на проектирование электроснабжения и подключение к электросети №186-Арш-РЭС от 17.01.2006 года выданное «Акмолинские межрайонные электрические сети»;
- техническое заключение №/22-8/336 по обследованию и оценка технического состояния конструкции здания, выполненное ТОО «ТОО ЭКСПЕРТ ГРУПП КЗ» в 2022 году (свидетельство об аккредитации №KZ12VWC00003483 от 05.12.2020 года);
- согласование эскизного проекта №KZ13VUA00788552 от 18.11.2022 года выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района»;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

- 4/01/22-10-28-ОПЗ «Общая пояснительная записка»;
- 4/01/22-10-28-АС «Архитектурно-строительные решения»
- 4/01/22-10-28-ОВ «Отопление и вентиляция»;
- 4/01/22-10-28-ВК «Водопровод и канализация»;
- 4/01/22-10-28-ЭОМ «Электрооборудование и освещение»;
- 4/01/22-10-28-ПС «Пожарная сигнализация»;
- 4/01/22-10-28-СД «Сметная документация»;
- 4/01/22-10-28-ПП «Паспорт проекта»;
- 4/01/22-10-28-ПОС «Проект организация строительства».

-Расчёты;

5.3. Существующее положение

Конструктивное и объемно-планировочное решение здания

Конструктивная схема и пространственная жесткость здания

Обследуемый объект – двухэтажное здание без подвала. Здание бескаркасное, в плане имеет простую конфигурацию из нескольких сблокированных прямоугольников.

Несущими конструкциями здания являются наружные стены.

Назначение объекта

На момент обследования здание эксплуатировалось согласно своему целевому назначению.

Год постройки

1938 год.

Сведения о капитальных ремонтах и проведенных ранее технических обследований здания отсутствуют.

Уровень ответственности здания

Здание относится к объекту 2 (нормального) уровня ответственности.

Класс функциональной пожарной опасности

Согласно СП РК 2.02-101-2014 здание относится к классу функциональной пожарной опасности Ф4.1

Степень огнестойкости

Согласно СП РК 2.02-101-2014 здание соответствует степень огнестойкости II.

Объемно-планировочное решение здания

Количество помещений – 36

Этажность – 2

Строительный объем – 5612 м3

Площадь нежилых помещений – 1263,2 м2

Общая площадь – 1263,2 м2

Площадь застройки – 935,4 м2

Фундаменты

Из железобетонных блоков ФБС

Благоустройство территории

Отмостка здания асфальтобетонная по периметру здания шириной 800 мм из бетона класса В15.

Наружные стены и перегородки

Наружные стены выполнены из кирпича толщиной 510 мм, с утеплителем, с отделкой из штукатурки

Перегородки выполнены кирпича толщиной 120 мм и 250 мм.

Перекрытия и покрытия

Междуэтажное выполнено из железобетонных многопустотных плит перекрытия по ГОСТ 9561-2016.

Покрытие здание - деревянно – балочное.

Крыша и кровля

Двускатная кровля по деревянному каркасу, покрытие выполнено из металлических профлистов. Водосток наружный не организованный.

Лестницы

Железобетонные марши

Заполнения дверных и оконных проемов

Конструктивная схема оконных заполнений – металлоплатиковые оконные блоки и деревянные оконные рамы.

Внутренние и наружные двери – деревянные по ГОСТ 6629-88

Покрытие пола

Полы – дереаянные по лагам. Покрытие пола в здании различное, в зависимости от назначения помещения – линолеум, керамическая плитка, деревянные.

Вентиляция

В помещении преобладает естественная циркуляция, она представляет собой систему продухов и каналов, имеющих вывод в стене. Из-за разницы температуры и давления в начале системы и в конце происходит естественный процесс перемещения воздуха.

Водоснабжение и канализация

Запроектировано централизованным. На момент обследования - отсутствовало

Отопление

Система отопления запроектирована двутрубная, с горизонтальной разводкой, от индивидуальной отопительной установки на твердом топливе. Радиаторы отопления – настенные чугунные.

Электроснабжение

Централизованное.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства объект Капитальный ремонт здания КГУ "Общеобразовательная школа станции Анар Отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области: Акмолинская область, Аршалынский район, станция Анар ул.Астана 36".

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Земельный участок для «Капитальный ремонт здания КГУ "Общеобразовательная школа станции Анар Отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области: Акмолинская область, Аршалынский район, станция Анар ул.Астана 36"».

Природно-климатическая характеристика площадки строительства:

Климатический район - IВ

- среднегодовая температура наружного воздуха - 34,8ºС;
- нормативное значение ветрового давления 56кгс/м2(III район по давлению ветра)
- нормативная снеговая нагрузка 150кг/м2(III район по весу снегового покрова)
- степень огнестойкости здания - II;
- уровень ответственности- II;
- класс функциональной пожарной опасности Ф4.1;

6.2. Проектные решения

6.2.1. Архитектурно-строительные решения

За нулевую отметку принята отметка чистого пола первого этажа. Технические характеристики существующего объекта:

Существующее здание школы - двухэтажное здание сложной формы, с размерами в осях 44,2х39,6м

Фундаменты - по техпаспорту фбс блоки(по факту бутовые). Прикреплено письмо ГУ "Отдел образования по Аршалынскому району" №01-07/151.

- Наружные стены - каменные
- Внутренние стены - каменные
- Перегородки -каменные, деревянные, толщиной 120мм
- Перекрытие- сборные железобетонные пустотные плиты толщиной 220мм
- Покрытие - сборные железобетонные пустотные плиты толщиной 220мм
- Лестничные клетки - стены выполнены из керамического кирпича толщиной 380мм
- Площадки выполнены сборные железобетонные, опирающиеся на кирпичные стены
- Перемычки - железобетонные
- Крыша двухскатная кровля по деревянным конструкциям
- Крыша над спортзалом - двухскатная по деревянным конструкциям
- Водосток- наружный, неорганизованный
- Окна - деревянные
- Двери - деревянные
- Полы- дощатые, керамическая плитка, линолеумное покрытие по дощатым полам
- Отмостка - бетонная из бетона В7,5

Капитальный ремонт здания школы предусматривает:

- Демонтировать оконные блоки
- Демонтировать оконные отливы
- Демонтировать подоконные доски
- Демонтировать дверные блоки
- Выполнить устройство оконных блоков на блоки ПВХ с двухкамерными стеклопакетами
- Выполнить замену существующих дверных блоков
- Наружные откосы замененных оконных проемов выполнить марки М50
- Выполнить замену стропильной системы кровли
- Выполнить замену покрытия кровли
- Выполнить устройство водосливной системы кровли
- Выполнить бетонную отмостку
- Выполнить усиление фундаментов
- Выполнить наружную отделку вентилируемый фасад
- Выполнить замену крылец

Наружная отделка - утеплитель IZOVOL (СТ)(стены) G=90кг/м3, толщиной 100мпо системе вентилируемого фасада линеарные панели

Основные показатели здания:

Этажность здания - 2 этажа;

Площадь застройки - 935,4 м²;

Строительный объем здания – 5612,0 м³;

Общая площадь здания - 1263,2 м²;

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Расход тепла на отопление - 51025 Вт

Отопление

Рабочий проект системы отопления и вентиляции «Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа станции Анар» выполнен на основании задание на проектирование, а также в соответствии с требованиями:

-СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»,

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,
-СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации»
Пареметры наружного воздуха для проектирования системы отопления -31.2^{0}С
-средняя температура наружного воздуха отопительного периода -5.5^{0}С
-продолжительность отопительного периода со средней суточной температурой воздуха не выше +10^{0}С -211 суток, внутренние температуры приняты в зависимости от назначения помещений.

Проектом предусмотрена двухтрубная система отопления с нижней разводкой. Система отопления монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы Royal Termo Vittoria 500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими элементами RA 2990, фирмы Danfoss.

Воздухоудаление из системы производится кранами "Маевского", установленными на приборах отопления, и при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхней точки системы отопления.

Отверстия для прохода трубопроводов в стенах и перекрытиях выполнить по месту. Для пропуска трубопроводов в стенах, прегородках и перекрытии установить гильзы размером на диаметр больше трубопровода. Гильзы установить вровень со стеной.

Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за два раза.

Трубопроводы в подвале заизолировать.

Систему отопления отрегулировать на заданный тепловой режим.

Трубопроводы - 520.0 м

Радиаторы биметаллические - 313 сек, 51,025 кВт

Вентиляция

Расход тепла на вентиляцию - 22342 Вт

Вентиляция школы - механическая приточно-вытяжная, обеспечивающая требуемые воздухообмены в обслуживаемых помещениях. Приток в помещениях свежего, подогретого в зимний период воздуха осуществляется малогабаритными подвесными приточными установками П1...П2.

Вытяжка из помещений санузлов - механическая, осуществляемая канальными вентиляторами.

Все воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Работа систем вентиляции предусматривает местное и дистанционное управление, а также автоматическое отключение вентиляционных систем при пожаре.

Приточная камера ККП-Б - 1 компл.

Вентилятор канальный круглый - 4 компл.

Воздуховоды - 106.0 м

Теплые полы

Предусмотрены теплые электрические полы на первом этаже в помещении спортзала.

Теплые полы укладываются с шагом 100см, Q=120 Вт/м^2.

Водопровод и канализация.

Холодное водоснабжение

Расчетные расходы:

1,260 м^3/сут

0,860 м^3/час

0,480 л/с

Предусмотрен один ввод водопровода 89х4 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На вводе установлен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 мм

Система водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным прибором, технологическому оборудованию в столовой и на приготовление горячей воды.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам - из напорных полипропиленовых труб ТПП 1 по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией типа "K-FLEX EC" (толщина изоляции - 9 мм.).

Трубопроводы холодной воды - 56.0 м

Горячее водоснабжение

Расчетные расходы:

0,540 м^3/сут

0,550 м^3/час

0,330 л/с

Горячее водоснабжение предусмотрено от отдельностоящей БМК (блочно-модульная котельная).

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в столовой.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Системы горячего водоснабжения (стояки и подводки) монтируется из напорных полипропиленовых труб ТПП 2 по ГОСТ 52134-2003; магистральные трубопроводы - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолируется тепловой изоляцией типа "K-FLEX EC" (толщина изоляции -13 мм - для трубопроводом диаметром 15-40 мм и 19 мм - для трубопроводов диаметром 50 мм и выше).

В таблице основных показателей расходы по водоснабжению и канализации указаны полностью на всю школу.

Трубопроводы горячей воды - 56.0 м

Пожарный водопровод

Согласно СП РК 4.01-101-2012 пожарные краны установлены в коридоре и размещаются в шкавчике, приспособленных для их опломбирования. Монтаж пожарных кранов должен выполняться с соблюдением требований СТ РК 12.4.009-83 визуального осмотра без вскрытия.

Пожарные краны установить на высоте 1,2м над полом помещения.

Для пропуска противопожарного расхода воды на байпасной линии водомерного узла устанавливается задвижки с электроприводом, которая открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики. Для повышения давления в случае пожара на системе противопожарного водопровода предусматривается установка 2 повысительных вертикальных центробежных насосов (1 резервный) марки Wilo Helix V1004-1/16/E/S/400-50 Q=9,50м3/ч, H=35,0м, N=1,5кВт.

Включение противопожарного насоса производится автоматически с задержкой на время открывания задвижки с электроприводом. Всасывающие трубопроводы к насосам должны быть заполнены водой, воздух из трубопроводов удален. Магистральные сети водопровода теплоизолируются трубными оболочками "ARMAFLEX".

Трубопроводы противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской эмалью ПФ-115 по грунтовке за 2 раза. В душевых предусматривается установка полотенцесушителей.

Бытовая канализация

Расчетные расходы:

1,800 м^3/сут

1,380 м^3/час

0,5 л/с

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689.1-89;

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Высота установки верхней поверхности умывальников для начальных классов - не более 0,6 м, для 5-11 классов-не более 0,7 м.

В санитарных узлах для предшкольных классов устанавливаются детские унитазы.

Трубопроводы канализации - 86.0 м

Производственная канализация

Отвод производственных сточных вод от технологического оборудования столовой и производственные стоки от помещений теплового пункта, насосной и венткамеры предусмотрен в наружные сети канализации.

Присоединение технологического оборудования в столовой к сетям канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

В здании столовой запроектирован выпуск производственной канализации от технологического оборудования столовой. Для задержания жира запроектирован сепаратор жира производительностью 3,0 л/ с. Стоки от столовой самотеком поступают в сепараторное пространство, где происходит снижение скорости потока и гравитационное отделение жира на поверхности и отложение нерастворимых веществ в грязевом пространстве. Очищенные стоки далее поступают в внутри площадочную канализационную сеть К1.

Трубопроводы выше отметки запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689.1-89.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5 м от уровня кровли.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной, теплового пункта и венткамеры предусмотрен дренажный приямок размером 500х500х800 (h) с установкой в нем погружного дренажного насоса Q=9 м3/час; Н=6 м.

Трубопроводы дренажной напорной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы производственной канализации - 7.0 м

Внутренние водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водостоков с отводом в наружные сети дождевой канализации.

Во избежание замерзания в зимнее время водосточных воронок и трубопроводов, проложенных в чердаке предусматривается обогрев их греющим кабелем (см.раздел ЭЛ).

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Присоединение водосточных воронок к трубам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Трубопроводы проложенные в чердаке и подвале изолируются рулонной тепловой изоляцией типа "K-Flex ST" толщиной 50 мм.

Трубопроводы водосток - 55.0 м

Краткие указания по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 " Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 " Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Стальные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Электро-техническая часть

Электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями частей, ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 и СП РК 4.04-107-2013 "Общеобразовательные учреждения", СП РК 3.02-111-2012 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", ГОСТ 21.608-2014 "Внутреннее электрическое освещение рабочие чертежи", СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства". По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к II категории. Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств серии ВРУ1, установленных на цокольном этаже здания в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии нагрузок выполняется счетчиком активной энергии, установленным на ВРУ1.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения 220 В, ремонтного 36 В и 12В. Согласно закону Республики Казахстан "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности" для освещения применены светильники с LED лампами.

Светильники и элетроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН и СП РК 3.02-25-2004 и СП РК 2.04-104-2012*.

Освещение учебных помещений выполнено светильниками с LED лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами , обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения (коэффициент пульсации светового потока практически сведен к нулю, благодаря питанию ламп с люминесцентными лампами с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими устранение стробоскопического эффекта.

Светильники общего освещения класса устанавливаются рядами параллельно длинной стороне с окнами с раздельным включением и отключением рядов. Управление освещением осуществляется местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола.

Проектом предусматривается установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания. В отдельных местах светильники аварийного освещения снабжены блоками аварийного питания с аккумуляторными батареями, что позволяет обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 2-х часов при отсутствии напряжения в сети. Проектом предусматривается для подключения диапроектора, кинопроектора и других технических средств обучения в учебных классах штепсельные розетки:- одна у классной доски, другая- на противоположной от доски стене помещения, третья-на стене, противоположной окнам.

Штепсельные розетки снабжены защитными шторками и устанавливаются на высоте 0,2 м от уровня пола. Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного тока (УЗО) с отключающим номинальным током 30мА. В качестве групповых щитков освещения к установке приняты навесные модульные запирающиеся щитки типа ЩРн компании ИЭК.

Групповые сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг в гофрированных трубах, прокладываемых скрыто под штукатуркой и в пустотах строительных конструкций. В качестве распределительных шкафов к установке приняты распределительные навесные запирающиеся модульные щитки типа ЩРн.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования,

нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине распределительного щита, согласно ПУЭ РК. Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства".

Пожарная сигнализация

В качестве основных средств обнаружения пожара в здании приняты извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые типа ИП212-64 монтируемый на потолок. В помещении приготовления пищи предусматриваются извещатели пожарные тепловые адресно-аналоговы ИП 101-29-PR-R3.

При визуальном обнаружении возгораний, для подачи сигнала о возникновении пожара, предусмотрены адресные ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-11, устанавливаемые на пути эвакуации людей.

Прием сигналов о срабатывании пожарных извещателей осуществляется приемно-контрольным охранно-пожарным прибором "Рубеж-2ОП прот.R3". ППКОП устанавливается в помещении, где обеспечивается постоянное присутствие персонала.

Тип системы оповещения определен в соответствии с таблицей 2 СН РК 2.02-11-2002*.

Проектом предусматривается II тип оповещения - звуковое и световое оповещение людей о пожаре осуществляется посредствам охранно-пожарных свето-звуковых оповещателей типа ОПОП 124-7, монтируемые на стену на высоте не менее 2,2м от уровня пола. Для обеспечения эвакуации людей в случае возникновения пожара проектом предусматривается установка охранно-пожарных световых оповещателей типа ОПОП 1-R3.

Бесперебойное питание установок пожарной сигнализации осуществляется схемой автоматического переключения с основного режима питания на резервный- от аккумуляторных батарей. Установленный на стене на высоте 1.5 м от уровня пола.

При срабатывании пожарных извещателей на приемной аппаратуре включаются: световой и звуковой сигнал тревоги с указанием адреса сработавшего извещателя, что позволяет потушить огонь за короткое время.

При срабатывании пожарных извещателей сигнал подается на приемно-контрольный прибор (ППКОП) "Рубеж-2ОП". ППКОП передает сигнал 24В на коммутационное устройство (КУ) УК-20/05. КУ приобразует полученный сигнал с 24В в 220В, подает управляющий сигнал на катушку независимых расцепителей РН-47.

Расцепитель механически сблокирован с вводным выключателем щита управления вентиляцией, и при его срабатывании происходит отключение питания оборудования вентиляции.

Питающий проводник расцепителя подключается к одной из фаз из-под нижних клемм механически связанного с расцепителем выключателя нагрузки. После отключения выключателя напряжение с катушки пропадает и контакты расцепителя возвращается в изначальное положение. При неправильном подключении независимый расцепитель выйдет из строя.

При возникновении пожара персоналом здания должна быть организована встреча и обеспечение прохода к месту возгорания пожарных подразделений.

Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях выполняются кабелем КПСнг (А)-FRLS, оболочка которого не поддерживает горения. Для защиты кабеля при про-

ходе сквозь стены и наружней прокладке используются поливинилхлоридные (ПВХ) трубы Ø15мм. Прокладка кабеля предусматривается в запотолочном пространстве скрыто за подвесным потолком в гофротрубе ПВХ16, по стенам в кабельных каналах с крышкой.

Монтаж электропроводки и технических средств сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СП РК 2.02-102-2012*.

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

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны при строительстве тепловых сетях должны входить в комплекс мероприятий, проводимых в целях повышения устойчивости работы оборудования.

Особое внимание направлено на следующее:

– осуществление надзора за процессами производства с помощью контрольно измерительных приборов контроля, за отклонениями технологических параметров оборудования от нормальной работы, предусмотрена установка приборов, контролирующих температуру, давление, расход;

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитной зоной и противопожарными расстояниями, а также действующими нормами и правилами по размещению и проектированию тепловых сетей.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических установок.

В рабочем проекте предусмотрены меры по обеспечению надёжности электроснабжения.

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте предусматривают мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

− прокладка из предизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв. Поставщики гарантируют безаварийную и бездефектную их работу в течение 30 лет;

− применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

− создание системы дистанционного контроля состояния конструкций трубопроводов.

При выполнении разделов проекта учтены требования Приказа МВД №732 от 24.10.2014г. "Об утверждении объема и содержания инженерно-технические мероприятия гражданской обороны" и закон Республики Казахстан от 11.04.2014г. №188-V "О гражданской защите".

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5. Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» плановые сроки начала и окончания строительство зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности строительства, разрабатываемых и утверждаемых в устанавливаемом органами порядке, отраслевого управления.

Продолжительность ремонта составляет – 3,5 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нқ с внесением изменений и дополнений от 14 декабря 2018 года приказ №257-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» редакция 2022.12 по состоянию на 4 квартал 2022 года и прогнозном уровне цен на 2023 год.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2021 изменения и дополнения 1-18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2021 изменения и дополнения 1-18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2021 изменения и дополнения 1-18;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников) выпуск 5;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021 выпуск 18;
- сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2021;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021 выпуск 3.

В сметной стоимости строительства (капитального ремонта) учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение

2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018 года);

- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018 года);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-9 сводного сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018 года);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ, связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки (ЭСН РК 8.04-01-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2022 года и прогнозном уровне цен на 2023 год.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT 01» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел Сметная документация

1. Предоставлен сметный и сводный расчеты, согласованные с Заказчиком.
2. Откорректированы строительные объемы и наборы работ в локальных сметах в соответствии с рабочими чертежами и спецификациями.
3. Расценки приведены в соответствии с проектными решениями и составу работ.
4. Откорректированы локальные сметы по замечаниям специалистов по разделам проекта и изменениям, внесенным в рабочий проект.
5. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа, по определению сметной стоимости строительства, утвержденного приказом №249-нқ от 14.11.2017 года, с внесением изменений и дополнений приказ №257-нқ от 14 декабря 2018 года.

Раздел ОВ и ВК

1. Представлена техническая условия на теплоснабжение данного рабочего проекта, в том числе с указанием параметров теплоносителя.
2. Приведен в соответствие представленный перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ, согласно п.п.6.1.25, п. 7.6.2, п.7.6.3 СП РК 44.01-102-2013*.
3. Оформлены чертежи по ГОСТ 21.602-2016, пункт3.1.6, на планах в разрезах систем дополнены условными обозначениями труб отопления, вентиляции.
4. Предоставлен расчет теплопотерь, чтоб проверить кВт отопительного прибора, таблицу расчета воздухообмена с учетом раздела ТХ.
5. Для кухни, столовой и для актового зала предусмотрены раздельные системы вентиляции, по СП РК 3.02-111-2012 п. 4.6.2.12.
6. ВК. Заполнены все штампы по ГОСТу, в т.ч.штамп ГИПа то же.
7. На всех листах проставлены подписи исполнителей и даты
8. Предусмотрены поливочные краны и шланг поливочный по периметру здании п.5.1. СН РК 4.01-02-2011 и включены в спецификацию

9. Схема сети. Система В1; Т3 указаны уклоны, показаны бетонные упоры, отметки ввода и отметки магистральных трубопроводов. Предусмотрена запорная арматура для слива системы на время ремонта

10. На вводах предусмотрены гибкие соединения согласно п.7.13 СН РК 4.01-02-2011.

11. На схеме К1 указаны все отметки, уклоны, по ГОСТ 21.601-2011

12. На поворотах предусмотрены прочистки

13. В пояснительную записку и в спецификации внесены изменения согласно вышеперечисленным замечаниям.

Раздел АС

1. АС-1. Снеговую нагрузку было исправлено по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.
2. Предоставлено теплотехнический расчет стен и кровли.
3. Для отмостки применено бетон С10/12,5.
4. По техпаспорту фундаменты ж/б блоки, по факту бутовые. Прикреплено письмо ГУ "Отдел образования по Аршалынскому району" №01-07/151.
5. В общих данных было исправлено материал наружных стен.
6. В общих данных было исправлено материал перегородок.
7. Ас-6. Узел -4 исправлено
8. Конструкция пола было изменено.
9. В отделках внесено площадь штукатурки по местам.
10. В разрезе указано длина стропил, стоек.
11. Указано шаг стоек
12. В спецификацию добавили расход антипирена
13. Разработано чертежи водосточной системы

Раздел ЭОМ

1. Титульный лист был не заверен печатью и подписью. В основной надписи не было данных об исполнителях и их подписей. Исправили и дополнены.

2. В общих данных проекта указали действующие технические условия. Добавили ссылку на них

3. Согласно токовых нагрузкам на каждом из вводов применили предохранители на 100А, прибор учета электроэнергии прямого включения и исключили трансформаторы тока (п.4.1 СН РК 1.02-03-2011).

4. Согласно заданию на проектирование предусмотрели замену светильников (в том числе), показали на планах сетей. Пояснили или добавили светильники

5. В общие данные проекта внесли информацию о молниезащите здания.

6. Указали освещенность помещений. Указали согласно СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012

7. Пояснили, где учтены комплектации ВРУ и АВР. Добавили примечание к схеме либо учесть в СО

8. На планах сетей показаны щиты с соответствующей маркировкой, показаны группы питания. Привели план сетей к соответствующему виду

Раздел ПС

1. Указали размеры между осями здания.
2. Предоставили ведомость монтажных и демонтажных работ.
3. На структурной схеме указали все оборудование, предусмотренные по плану
4. Откорректировали количество тепловых сигнализаций в таблице оновных показателей, согласно принятым проектным решениям. Также откорректировали данные в ОПЗ.
5. Откорректировали общее количество листов в основной надписи на первом листе.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

После внесений изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели, млн. тенге		
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увел.-умен.)
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2022 года и прогнозном уровне цен на 2023 год, в том числе:	млн. тенге	484,828868	438,720332	-46,109
	СМР		378,776997	339,846421	-38,930
2.	оборудование		24,517637	23,823892	-0,694
3.	прочие затраты		81,534234	75,050019	-6,484
4.	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5	

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства (капитального ремонта) в текущих ценах 4 квартала 2022 года и прогнозном уровне цен на 2023 год принята в сумме – 438,720332 млн. тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 484,828868 млн. тенге, общее Уменьшение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 46,108536 млн. тенге.

Уменьшение сметной стоимости строительства (капитального ремонта) вызвано корректировкой сметной документации по замечаниям специалистов по разделам проекта, откорректированы объемы в локальных сметах.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа станции Анар» Отдела образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области: Акмолинская область, Аршалынский район, станция Анар ул. Астана 36», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в ценах 4 квартала 2022 года и прогнозном уровне цен на 2023 год, в том числе:	438,720332 млн. тенге;
СМР	339,846421 млн. тенге;
Оборудование	23,823892 млн. тенге;
Прочие затраты	75,050019 млн. тенге;
Продолжительность строительства	3,5 мес;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное Учреждение «Отдел образования по Аршалынскому району управления образования Акмолинской области» в соответствии с условиями договора №EX01-0003-03 от 02.02.2023 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімінің Анар станциясы орта мектебі: Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Анар станциясы, Астана көшесі 36» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

Құрылыстың жалпы сметалық құны 2022 жылғы 4 тоқсандағы және 2023 жылға арналған бағалардың болжамды деңгейінде, оның ішінде:	438,720332 млн. теңге;
құрылыс-монтаж жұмыстары	339,846421 млн. теңге;
Жабдықтар	23,823892 млн. теңге;
Өзгешығындар	75,050019 млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтылығы	3,5 ай;

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 02.02.2023 жылғы №EX01-0003-03 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақмола облысы білім басқармасының Аршалы ауданы бойынша білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

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

Таблица №2.

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
2	Пожарная сигнализация	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Галымжанова Динара Набиоллақызы	Конструктивная часть	KZ59VJE00075668	Соответствует
4	Отопление и Вентиляция	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ67VJE00033232	Соответствует
5	Электротехническая часть	Галымжанов Сырым Набиоллаевич	Инженерные сети и системы	KZ51VJE00074648	Соответствует
6	Внутренние сети водопровода и канализации	Баймаганбетов Айдын Зейнуллинович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ36VJE00064733	Соответствует
7	Сметная документация	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	KZ94VJE00067375	Соответствует

Галымжанов С.Н. (Директор)

Галымжанов С.Н. (Директор)

Галымжанов С.Н. (Эксперт)

Баймаганбетов А.З. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Галымжанова Д.Н. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)