«"Абай облысы білім басқармасының Ақсуат ауданының білім бөлімінің" сейсмикаға қарсы іс-шаралар құрылғысымен "Би Боранбай атындағы орта мектебі" КММ ғимаратын күрделі жөндеу, Қызылкесік ауылы, Ақсуат ауданы, Абай облысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2022 ж. № NORZ-0118/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Абай облысы білім басқармасының Ақсуат ауданы білім бөлімінің "Би Боранбай атындағы орта мектебі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"RB Engineering Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ЖОБАЛАУШЫ:
" КЕРБҰЛАҚ-ҚҰРЫЛЫС " жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Абай облысы білім басқармасының Ақсуат ауданының білім бөлімінің" сейсмикаға қарсы іс-шаралар құрылғысымен "Би Боранбай атындағы орта мектебі" КММ ғимаратын күрделі жөндеу, Қызылкесік ауылы, Ақсуат ауданы, Абай облысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Normal Z» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ NORZ-0118/22 от 29.12.2022 г.

по рабочему проекту
«"Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя школа имени Би Боранбай" с устройством антисейсмических мероприятий" отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Средняя школа имени Би Боранбай" отдела образования района Аксуат управления образования области Абай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "RB Engineering Group"

ПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "КЕРБҰЛАҚ-ҚҰРЫЛЫС"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Капитальный ремонт здания КГУ "Средняя школа имени Би Боранбай" с устройством антисейсмических мероприятий" отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Normal Z».

1НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» с устройством антисейсмических мероприятий» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай» разработан в 2022 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № NORZ-0132-03 от 21 декабря 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» с устройством антисейсмических мероприятий» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай».

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «RB Engineering Group», государственная лицензия №22009226 от 16 мая 2022 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КЕРБҰЛАҚ-ҚҰРЫЛЫС», государственная лицензия №17020697 от 07 декабря 2017 года (III категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11 октября 2022 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» с устройством антисейсмических мероприятий» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай», утвержденное директором КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай;

дефектный акт от 11 октября 2022 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» с устройством антисейсмических мероприятий» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай», утвержденный директором КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. Пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт проекта
Том 2. Альбомы чертежей
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. Архитектурные решения.
Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Альбом 4. Водопровод и канализация.
Альбом 5. Силовое электрооборудование.
Альбом 6. Пожарная сигнализация.
Альбом 7. Видеонаблюдение.
Альбом 8. Генеральный план.

Том 3. Сметная документация. Приложение К Мониторинг цен.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - восстановление конструктивной целостности отдельных элементов объекта, для улучшения эксплуатационных свойств, и эстетического внешнего вида.

5.4 Существующее положение

Существующая конструктивная схема (Блок А):

Неполный каркас с несущими продольными и поперечными стенами.

- фундамент: монолитные фундаментные плитки;
- перекрытия: многопустотная, ребристая железобетонная плита;
- чердачное перекрытие: многопустотная железобетонная плита;
- наружные стены: кирпичная кладка, t=510, 640 мм;
- внутренние стены: кирпичная кладка, t=640, 380 мм;
- перегородки: кирпичная кладка, t=120 мм;
- кровля: скатная кровля;
- покрытие кровли: асбестоцементные листы.

Существующая конструктивная схема (Блок Б):

Неполный каркас с несущими продольными и поперечными стенами.

- фундамент: железобетонные блоки;
- перекрытия: многопустотная, ребристая железобетонная плита;
- чердачное перекрытие: многопустотная железобетонная плита;
- наружные стены: кирпичная кладка, t=640 мм;
- внутренние стены: кирпичная кладка, t=640, 380, 250 мм;
- перегородки: кирпичная кладка, t=120 мм;
- кровля: скатная кровля;
- покрытие кровли: асбестоцементные листы.

Существующая конструктивная схема (Блок В):

Неполный каркас с несущими продольными и поперечными стенами.

- фундамент: железобетонные блоки;
- перекрытия: многопустотная, ребристая железобетонная плита;
- чердачное перекрытие: многопустотная железобетонная плита;
- наружные стены: кирпичная кладка, t=640 мм;
- внутренние стены: кирпичная кладка, t=640, 380, 250 мм;
- перегородки: кирпичная кладка, t=120 мм;
- кровля: скатная кровля;
- покрытие кровли: асбестоцементные листы.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 32,8˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 150 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства - 7 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Земельный участок проектирования капитального ремонта школы расположен в селе Кызылкесик, район Аксуат, области Абай.

По территории школы предусматривается устройство тротуаров из бетонных плиток тип 1), устройство бортового камня БР 100.08.20.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектные решения:

Антисейсмический пояс (блок А, Б, В):

- просверлить отверстия для анкера крепления антисейсмического пояса;
- устройство анкера для крепления антисейсмического пояса;
- армирование антисейсмического пояса;
- заделка швов между плитами чердачного перекрытия ЦПР;
- устройство монтажных петель плит чердачного перекрытия;
- устройство анкера крепления вновь возводимого парапета из к/к;
- бетонирование антисейсмического пояса.

Скатная кровля (блок А, Б, В):

- возведение вновь возводимого парапета из к/к;
- армирование вновь возводимого парапета из к/к;
- устройство мауэрлата;
- устройство анкера крепления лежени;
- возведение кирпичных столбиков под лежени;
- устройство гидроизоляции лежени;
- устройство лежени;
- устройство стоек;
- устройство прогонов;
- устройство стропильных ног;
- устройство кобылок;
- устройство контробрешетки;
- устройство обрешетки;
- устройство затяжки;
- устройство связей (раскосов);
- устройство ветровых связей;
- устройство металлических соединителей и накладок;
- устройство упорного бруса;
- устройство подкладок;
- устройство досок настила;
- устройство лобовых досок;
- устройство покрытия кровли из металлочерепицы;
- устройство направляющих фронтона;
- устройство деревянного фронтона;
- устройство гидроизоляционного слоя чердачного перекрытия;
- устройство утеплителя;
- устройство гидроизоляционного слоя по периметру здания на ширину 1 м;
- грунтовка и окраска металлических элементов;

- устройство кровельного ограждения;
- устройство снегозадержателя;
- устройство пожарной лестницы (блок А, спортзал).

Плоская кровля:
- возведение вновь возводимого парапета из к/к;
- армирование вновь возводимого парапета из к/к;
- устройство гидроизоляционного слоя кровли;
- устройство утеплителя;
- устройство металлического отлива.

Усиление фундамента (ж/б рубашка):
- устройство Г-образного анкера в шахматном порядке с одной стороны;
- устройство арматурной сетки 150х150х10 с одной стороны;
- устройство штукатурного слоя из бетона С12/15, толщиной 150 мм.

Усиление наружных стен (ж/б рубашка):
- устройство Z-образного анкера в шахматном порядке;
- устройство Г-образного анкера в шахматном порядке;
- устройство армирования 150х150х8 с двух сторон;
- устройство штукатурного слоя ЦПР М150 жесткой консистенции.

Усиление оконных блоков (ж/б рубашка):
- устройство рабочих арматур;
- устройство поперечной арматуры;
- устройство штукатурного слоя ЦПР М150 жесткой консистенции.

Усиление дверных блоков (ж/б рубашка):
- устройство рабочих арматур;
- устройство поперечной арматуры;
- устройство штукатурного слоя ЦПР М150 жесткой консистенции.

Усиление проема дверных проемов:
- устройство стоек из швеллера №18;
- устройство перемычек из швеллера №18;
- устройство стяжек из арматуры Ø8А400;
- устройство стяжек из пластины 780х300х10 мм;
- устройство комплекта метизов;
- грунтовка и окраска металлических элементов;
- цементно-песчаная стяжка М75, толщиной 30 мм.

Перегородки:
- устройство кирпичных перегородок;
- армирование кирпичных перегородок.

Подготовка перегородок:
- армирование рабочих арматуры Ø10А400;
- армирование поперечных арматур Ø6А240;
- бетонирование подготовки под перегородки;
- устройство гидроизоляции перегородки из к/к.

Крепление к стене:
- устройство закладных деталей из пластины;
- устройство смоченной пакли цементным раствором.

Крепления к перекрытию:
- устройство закладных деталей из уголков;
- устройство армирования из стержни Ø6А240;
- бетонирования из класса С12/15;
- уплотнение швов гернитом.

Устройство сантехнических перегородок:

- устройство профилей обрамления;
- устройство листов из ЛДСП;
- устройство петель двери;
- устройство ручки двери;
- устройство регулируемых опор.

Приямок Пр-1:
- бетонирование бетоном класса С8/10;
- устройство крышки приямок.

Усиление инженерных проемов:
- устройство обрамления проемов из уголков;
- грунтовка и окраска метллических элементов.

Устройство входной группы ВГ-1:
- цементно-песчаная стяжка ЦПР по поверхности крыльца;
- облицовка покрытия крыльца тротуарной плиткой;
- устройство стоек козырька;
- устройство металлической фермы;
- устройство деревянной обрешетки;
- устройство покрытия кровли;
- обшивка потолка входной группы.

Фундаментная плита Фп-1, 2, 3:
- устройство арматурных сеток;
- устройство фиксаторов;
- устройство арматурных прутков;
- бетонирование бетоном класса С20/25;
- устройство бетонной подготовки.

Архитектурные решения

Проектные решения:

Перед выполнением строительно-монтажных работ выполнить демонтажные работы согласно дефектному акту.

Окна:
- устройство металлопластикового оконного блока;
- устройство откосов из ПВХ профилей;
- устройство москитных сеток из обычного типа;
- устройство замков безопасности;

Двери:
- устройство металлических дверных блоков;
- устройство деревянных дверных блоков;
- устройство металлапластиковых дверных блоков;
- устройство дверных доводчиков в металлических дверных блоков.

Потолок:
- устройство подвесного потолка типа "Armstrong";
- окраска акриловой водно-дисперсионной краской за 2 раза по слою выравнивания сухими смесями.

Стены:
- окраска акриловой водно-дисперсионной краской за 2 раза по слою выравнивания сухими смесями (по штукатурке);
- облицовка керамических плиток светлых тонов на растворе.

Пол:
- устройство полов из керамических плиток;
- устройство полов из керамогранитных плиток;

- устройство полов из линолеума;
- устройство деревянного пола;
- устройство керамогранитных/керамических/пластиковых плинтусов;
- устройство гидроизоляций в мокрых помещениях.

Фасад:

- очистка фасада;
- устройство теплоизоляционных плит;
- устройство металлосайдинга;
- устройство уголков-нащелников;
- облицовка цоколя плиток типа "Кабанчик".

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан ТОО «КЕРБҰЛАҚ-ҚҰРЫЛЫС» на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Отопление

Система отопления запроектирована:

-по схеме соединения труб с отопительными приборами - двухтрубная;

-по положению труб объединяющих отопительные приборы - горизонтальная;

-по расположению магистралей - с нижней разводкой;

- по направлению движения воды в подающей и обратной магистралей - тупиковая.

Магистральные трубопроводы проложены частично над полом и частично в конструкции пола. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calore FB 500/100 (номинальная мощность 1 секции 191Вт, расчетная мощность 1 секции 165Вт). Для поддержания постоянной температуры в помещениях у нагревательных приборов установлены автоматические регуляторы температуры радиаторные. Для возможности отключения ветки предусматривается запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны и краны Маевского, установленные у радиаторов.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Тепловой изоляции подлежат трубопроводы, проложенные в конструкции пола. Основной теплоизоляционный слой - трубчатая изоляция.

Антикоррозийное покрытие - Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115 по грунтовке ГФ0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003 на 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Крепление трубопроводов и нагревательных приборов выполнить по с. 4.904-69.

Монтаж оборудования и трубопроводов отопления вести согласно СН РК 4.01-02-2013.

Водопровод и канализация

Проект разработан ТОО «КЕРБҰЛАҚ-ҚҰРЫЛЫС» на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод В1
- горячее водоснабжение Т3.1
- хозяйственно-бытовая канализация К1
- дренажная канализация К4

Вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды потребителей и на пожаротушение.

Внутреннее пожаротушение.

Строительный объем здания составляет - 14438 м3. Этажность 3 . Согласно пункту 4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» расход на внутреннее пожаротушение составляет 1х2.5 л/сек. Расход на пожарные краны составляет 2,5 л/с. Проектом приняты пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длина пожарного рукава 20 м. Время работы пожарных кранов 3 часа. Внутренние пожарные краны устанавливаются на сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение

Хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение здания предусмотрено от наружной проектируемой водопроводной сети. Вода в здание подается одним вводом диаметром 89х4,0 мм. На вводе в здание предусматриваем задвижку. Гарантированный напор в сети согласно технических условий 3 м. На вводе хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода предусмотрен узел учета воды с водомером СТВ 65 с обводной линией. На обводной линии устанавливаем задвижку под электропривод. Нормальное положение закрытое. Задвижка срабатывает при пожаре от кнопок у пожарных кранов. Сеть водопровода тупиковая, выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013 диаметром 50-76 мм, с установкой запорной арматуры. Подводки осуществляются к санитарным приборам в санузлах, к пожарным кранам. Магистральные трубопроводы проложены открыто по конструкциям здания. Опорожнение сети осуществляем в приямок, расположенный в помещении водомерного узла, далее системой К4н на рельеф.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения здания запроектирована от водонагревателя Atlantic O'Pro 15 RB White 1,6 кВт и от Ariston ABS BLU R 50V White 1,5 кВт. Система горячего водоснабжения комплекса запроектирована из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20 мм, с установкой запорной арматуры. Подводки осуществляются к санитарным приборам в санузлах. Трубопроводы, кроме подводок, предусмотрено изолировать тепловой изоляцией. В качестве теплоизоляции принята трубчатая изоляция марки K-flex. После монтажа системы горячего водоснабжения выполнить испытание системы на тепловой эффект. Опорожнение сети осуществляем в приямок, расположенный в помещении теплового узла, далее системой К4н на рельеф.

Бытовая канализация

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарных приборов осуществляем самотеком по выпускам в проектируемую канализационную сеть, далее стеклопластиковый резервуар накопитель 20 м3. В кухонном блоке под ванной и мойкой установить жироуловитель ТЕРМИТ 1,0-60.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.9.2.9 к водоотводной сети предусмотреть присоединение с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки для технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции, оборудования и санитарно-технических приборов для мойки посуды, устанавливаемых в общественных зданиях и помещениях промышленных предприятий;

Сеть системы К1 монтируются из канализационных полипропиленовых труб и фасонных частей по ГОСТ 32414-2013 диаметром 50-110 мм и труб НПВХ по ГОСТ 32413-2013. Во всех необходимых местах предусмотреть ревизии и прочистки согласно СН РК 4.01-01-2011 п.9.2.17. Стояки канализации выводится выше кровли на 0.5 м. В производственных, складских, бытовых помещениях канализационные стояки обшить коробом из гипсокартона с устройством открывающихся лючков размером 300х400 у ревизий.

Дренажная канализация К4

Для удаления стоков от опорожнения систем Т3, В1 и системы отопления предусмотрена система дренажной канализации К4. Вода из приямка дренажным насосом марки ГНОМ 10-10Д Q=10,0 м^3/ч Н=10,0 м N=0,75 кВт откачиваются на рельеф. Сеть К4н выполнить из труб электросварных по ГОСТ 10704-91.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электрическое освещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко 2-ой категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

Проектом предусматриваются общее рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно СП РК 2.04-104-2012.

Общее рабочее и аварийное освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светодиодными светильниками.

Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями.

Светильники аварийного освещения на плане обозначены буквой "А".

Аварийное освещение работает (с помощью ИБП) вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности. Системы аварийного освещения предназначены для освещения важных участков объектов, офисов, помещений при отключении основного электропитания.

Величины освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012, указаны на планах.

Групповые сети освещения выполнены с раздельным подключением на группах и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелем марки ВВГнг-LS скрыто под штукатуркой.

Сечения проводников осветительной и силовой сетей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения. В местах прохода проводов и кабелей через стены кабели должны прокладываться в стальных патрубках.

Распределительные щитки приняты встроенного исполнения с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от сверхтоков и токов перегрузки.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к 1 категории.

Распределительные шкафы и щиты приняты навесного и встроенного исполнения. Все электроприемники подключены к распределительным шкафам группами с учетом их технологического назначения.

Все сети электроснабжения выполнены пятипроводными с разделеными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от ВРУ.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS-0,66 и ВВГнг-FRLS-0,66, проложенными скрыто под штукатуркой.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Проектом предусматривается заземление щитовой кабинет

Для заземления использовать горизонтальные заземлители, выполненные из полосовой стали сечением 40х4 мм.кв. и угловой стали сечением 50х50х5мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Все соединения выполнить сваркой.

Системы связи и сигнализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрено оборудование помещений установками автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага пожара на его ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре.

Система автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014.

В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор Сигнал-20П на 20 пожарных шлейфов, установленный в шкафу пожарной сигнализации ШПС.

Шкаф ШПС снабжен резервированным источником РИП-12 RS и аккумуляторными батареями 17 Ач.

Для контроля, управления прибором используется центральный пульт управления С2000М, размещаемый в шкафу пожарной сигнализации ШПС.

Для передачи извещений на пульт пожарной части по телефонным сетям, сетям GSM и Ethernet в рабочем проекте предусмотрена установка устройства передачи извещений С2000-PGE.

Питание приборов выполнено на постоянном напряжении 12 В через РИП-12RS, поставляемый комплектно со шкафом ШПС. Питание шкафа ШПС предусмотрено в части ЭОМ.

Пожарная сигнализация выполнена на неадресных оптико-электронных дымовых извещателях типа ИП 212-141 и на ручных извещателях типа ИПР-513-10.

Сеть пожарной сигнализации выполнить огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 1х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Связь между приборами выполняется по интерфейсу RS-485 кабелем UTP Cat.6A 4х2х0,574, проложенным в шкафу ШПС.

Сеть питания приборов на напряжении 12 В выполнить огнестойким кабелем типа ВВГнг-FRLS сечением 2х1,5 мм.кв., проложенным в шкафу ШПС.

Электроснабжение потребителей

Питание приборов выполнено на постоянном напряжении 12 В через РИП-12RS, поставляемый комплектно со шкафом ШПС. Питание шкафа предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по I категории согласно ПУЭ и СНиП 2.02-15-2003 через блоки питания, так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора. Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В. Шкаф ШПС снабжен резервированным источником РИП-12 RS и аккумуляторными батареями 17 Ач. (2шт.). Основная сфера применения данной продукции - источники бесперебойного питания (UPS) любой мощности и конфигурации. Данные батареи широко используются в пожарном охранном и прочем оборудовании, требующем резервного питания. Время заряда батареи:6-8 часов. Батареи данной серии не обслуживаемые, не требуют доливки воды, предназначены для работы в циклическом режиме (выдерживают до 600 циклов). Две аккумуляторные батареи 17 А ч достаточно для работы системы в отсутствии основного электропитания в дежурном режиме 24 часа и в

режиме тревоги 3 ч.

Оповещение о пожаре

Согласно СП РК 2.02-104-2014 для помещений принят II-й тип системы оповещения о пожаре.

Оповещение о пожаре решено путем установки следующих оповещателей:

- свето-звуковое табло 12 В «ШЫГУ/ВЫХОД» типа Люкс-12К, установленные внутри здания над выходами на путях эвакуации;

- оповещатели охранно-пожарные звуковые 12 В типа Маяк-12-3М, установленные в помещениях здания.

Сеть оповещения о пожаре выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS сечением 2х2х0,5 мм.кв., проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Видеонаблюдение

Система телевизионного видеонаблюдения предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспечения контроля над выделенной зоной обнаружения и обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от видеокамер по срабатыванию детектора движения. Записываемая информация формируется в видеоархив длительностью не менее 30 суток. Проектируемая система видеонаблюдения строится на базе купольных IP видеокамер Hikvision DS-2CD2142fwd-iws , видеосервера TRASSIR MiniNVR AnyIP 16 с установленным программным обеспечением Linux и обеспечивает:

- постоянный видеоконтроль с высоким разрешением качества картинки и скоростью записи до 7 Мб/с по каждой камере при любых способах записи. Непрерывная запись, по расписанию, по событию, по тревожному входу;

- поиск записи по движению, потери объекта, посторонний объект, потеря фокуса, закрытие объектива камеры;

- дистанционное управление просмотром- живое видео, фиксация картинки, просмотр мультикартинки;

- ведение непрерывного и распределенного архива глубиной 30 суток;

- масштабируемость. Видеосервер имеет резерв на подключение дополнительных камер, на перспективу;

Сохранение работоспособности всех узлов видеосистемы при полном пропадании электро-питающей сети в течение не менее получаса.

Обеспечение безопасности и ограничении доступа:

Информация в сети видеонаблюдения защищена от несанкционированного доступа несколькими способами:

- безопасность на этапе подключения (доступа) к сети (предотвращение угрозы нелегального подключения);

-безопасность на этапе доступа к ресурсам сети (Предотвращение не санкционированного доступа к сетевым ресурсам);

Следование этой концепции защиты данных от несанкционированного доступа обеспечивает надежную защиту с использованием механизмов шифрования, защитой пароля и многоуровневыми правами доступа.

Электропитание камер осуществляется по технологии Power over Ethernet (PoE).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Организация строительства

До начала работ готовятся:

строительные материалы и конструкции;

вспомогательные устройства и приспособления;

механизмы и оборудование;

средства контроля качества работ.

До начала работ подрядчик согласовывает с инженером источники получения и изготовления материалов, полуфабрикатов и конструкций, условия и способы их поставки и знакомиться с их образцами.

Транспортирование материалов выполняется с соблюдением мер, исключающих возможность их повреждения.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

Реализация рабочего проекта планируется во II квартале (май) 2023 года, согласно письму заказчика №216 от 13 декабря 2022 года.

6.5 Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 22.4.1Д от 07 ноября 2022 года) по выпуску сметной документации в ценах 2022 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021 (2022 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021 (2022 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;

затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям, ОП ЭСН РК 8.04-01-2015, табл.Д.3.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 г. с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года, протокол №29:

на 2022 год - 3063 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» с устройством антисейсмических мероприятий» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Класс бетона принят согласно с Еврокодами.
2. Класс арматуры в спецификациях приведен в соответствие с ГОСТ 34028-2016.
3. Уточнен объем отделки стен

Раздел ВК

4. Лист 1. Общие указания откорректированы касательно задания на проектирование.
5. Планы выполнены в соответствии ГОСТ 21.601-2011.
6. Указаны привязки выпусков, ввода

Раздел ЭОМ

7. Приведены условные Графические электрооборудования и проводок на планах в соответствии ГОСТ 21.614-88
8. Выполнена таблица «Основные показатели».
9. Предусмотрено заземляющее устройство
10. На планах указаны марки светильников
11. Листы ЭМ.СО. Откорректирована спецификация по внесенным изменениям.

Сметная документация

12. Сметная документация пересчитана с учетом изменений идополнений, внесенных в рабочие проекты после замечаний экспертов по разделам и в соответствии с НДОССС РК.

13. Состав сметной документации предоставлен согласно п.23 НДОССС с обязательной простановкой подписей и печатей на локальных, объектных и сметных и сводных сметных расчётах согласно приложениям №2,3,4,5 к НДОССС.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически не сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 233,127 999,431 33,704 199,992	1 233,127 999,431 33,704 199,992
2	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» с устройством антисейсмических мероприятий» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай, с. Кызылкесик, район Аксуат, область Абай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в прогнозных ценах 2023 г., - 1 233,127 млн.тенге
в том числе СМР - 999,431 млн.тенге
оборудование - 33,704 млн.тенге
прочие затраты - 199,992 млн.тенге
Продолжительность строительства - 8 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГУ «Средняя школа имени Би Боранбай» отдела образования района Аксуат управления образования области Абай в соответствии с условиями договора от 21 декабря 2022 года № NORZ-0132-03.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных

организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Абай облысы білім басқармасының Ақсуат ауданының білім бөлімінің» сейсмикаға қарсы іс-шаралар құрылғысымен "Би Боранбай атындағы орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу, Қызылкесік ауылы, Ақсуат ауданы, Абай облысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2023 жылғы болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде	– 1 233,127 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 999,431 млн.теңге
жабдықтар	– 33,704 млн.теңге
басқа шығындар	– 199,992 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 8 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 21 желтоқсандағы № NORZ-0132-03 шарттың тәртібіне сәйкес Абай облысы білім басқармасының Ақсуат ауданы білім бөлімінің «Би Боранбай атындағы орта мектебі» КММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

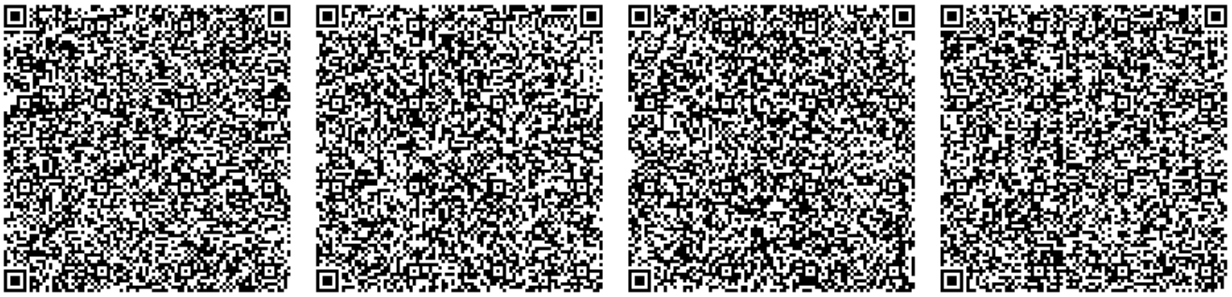
5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Иманкулов Е.З. (Директор)

Сұлтан С.М. (Эксперт)

Аманбай К.С. (Эксперт)



Алимгазинов Б.Т. (Эксперт)

Қалиақбар Д.Е. (Эксперт)

Қайырбек Р.А. (Эксперт)

Құсайын Н.Ә. (Эксперт)

Сүмекен Ә.Ж. (Эксперт)