«Ақмола облысы білім басқармасының Целиноград ауданы бойынша білім бөлімі Ақмол ауылының жалпы білім беретін мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2021 ж. № NZ-0089/21

ҚОРЫТЫНДЫ
(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақмола облысы білім басқармасының
Целиноград ауданы бойынша білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазГосПроект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы білім басқармасының Целиноград ауданы бойынша білім бөлімі Ақмол ауылының жалпы білім беретін мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Normal Z» ЖШС-мен берілді.

«Normal Z» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ NZ-0089/21 от 30.12.2021 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа села Акмол отдела образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазГосПроект»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа села Акмол отдела образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»** выполнено ТОО «Normal Z».

Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Normal Z».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа села Акмол отдела образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора № NZ-0085 от 14 декабря 2021 года на проведение экспертизы между ГУ «Отдел образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области» и ТОО «Normal Z».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГосПроект», государственная лицензия №17004653 от 16 марта 2013 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»;

технический паспорт здания;

дефектный акт;

техническое заключение № 2020.10.23 от 23 октября 2020 года по техническому обследованию строительных конструкции и инженерных систем здания школы №5 села Акмол ГУ «Отдел образования Целиноградского района Акмолинской области», выполненное ТОО «СтройТехЭксперт ПВ» (свидетельство об аккредитации №00067).

письма:

ГУ «Отдел образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»:

№ 05-1221 от 02 сентября 2021 года о направлении проекта для проведения экспертизы, об источнике финансирования, о сроках начала строительстваҢ

№05-1279 от 20 декабря 2021 года о расстояниях полигона ТБО.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II	Чертежи
Альбом 1 – ГП	Генеральный план.
Альбом 2 – АС	Архитектурно-строительная часть.
Альбом 3 – НВК	Наружный водопровод и канализация
Альбом 4. – ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5. – ТС	Тепловые сети
Альбом 6. – ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 7. – ЭОМ	Электрооборудование. Электроосвещение
Альбом 8. – ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 9. – СС	Слаботочные сети
Том III Книга 1 – СМ	Сметная документация
Книга 3 – ПОС	Проект организации строительства
Том IV Книга 1 – РООС	Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «КазГосПроект» (государственная лицензия №02138Р от 28 октября 2019 года, выданное РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»)

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Улучшение условий обучения учащихся школы, укрепление материально-технической базы учреждения образования, совершенствования структуры и качества обучения учащихся в соответствии со стандартом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расположен по улице Гагарина в селе Акмол Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район строительства - IВ.
- давления ветра для III ветрового района - 0,56 кПА.
- снеговая нагрузка на грунт для III снегового района - 1,5 кПа.
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 29.9°С.
- район строительства относится к несейсмичным.

Существующее состояние

Объект, согласно техническому паспорту, построен в 1970 году. Здание школы – трехэтажное, с подвалом, состоит из нескольких блоков, с пристроенным спортзалом.

Основные технические показатели здания школы:

Строительный объем здания – 7705 м³;

Общая площадь здания – 2512 м²;

Площадь застройки – 1788 м².

Конструктивные решения. Основная несущая конструкция здания – продольные несущие стены. На стены опираются плиты перекрытий и покрытий. Спортзал имеет ширину 12м, перекрыт железобетонными балками, по которым лежат ребристые плиты покрытий.

Фундаменты – ленточные из бетонных блоков.

Стены – из силикатного кирпича толщиной 640 мм.

Крыша – чердачная с деревянной стропильной системой.

Плиты перекрытий и покрытий – железобетонные многопустотные.

Лестничные площадки и марши – железобетонные.

Окна – деревянные;

Двери – деревянные.

Полы – в кабинетах – деревянные, частично покрытые линолеумом; в холлах – мозаичные бетонные плитки.

Внутренняя отделка помещений – покраска эмульсионной краской.

По данным технического заключения № ТО-015 от 05 декабря 2020 года выполненное ТОО «EWESIC» выявлено следующее:

Фундаменты – критические повреждения не выявлены, отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Техническое состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены и перегородки – критические повреждения не выявлены, имеются незначительные повреждения в виде трещин, выветривания раствора из стыков. Техническое состояние стен и перегородок – удовлетворительное.

Плиты перекрытия – дефекты и критические повреждения не выявлено, имеются незначительные повреждения в виде усадочных или вдоль рабочего пролета трещин в плитах. Техническое состояние плит перекрытий – удовлетворительное.

Отмостка по периметру здания разрушена.

Фасад имеет все признаки физического износа. Имеются участки с трещинами и разрушениями штукатурного слоя.

Крыша – реконструировалась в 2005 году из плоской рулонной кровли в чердачную. Работы производились без проекта. Стропила имеют шаг 1200-1300мм, что явно недостаточно. Обрешетка выполнена из низкосортной древесины. Вентшахты и фановые трубы не выведены за плоскость покрытия. Покрытие из металлической черепицы имеет толщину 0,5мм (по нормам 0,7мм). На крыше отсутствуют часть элементов (сливы, защитные косынки). Отсутствуют слуховые окна. Во внутренних помещениях имеются следы течей. Состояние крыши – неудовлетворительное.

Внутренняя отделка стен и потолков всех помещений школы имеет множество дефектов в виде неровностей, шелушений и мелких трещин. Физизнос внутренней отделки – 50%. Кафельные покрытия полов, стен в столовой, санузлах имеют множество дефектов. Физизнос – 50%.

Оконные блоки – обнаружены повреждения в виде: поражения гнилью и жучком оконных переплетов, коробки и подоконной доски; нарушения всех сопряжений; заедания или выпадения створок объекта.

Дверные блоки – обнаружены повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок объекта. Техническое состояние оконных и дверных блоков – неудовлетворительное. Требуется выполнить замену оконных и дверных блоков.

Инженерные системы.

Система теплоснабжения школы находится в неудовлетворительном состоянии.

Систем не ремонтировалась со времен пуска здания в эксплуатацию. Повсюду следы ремонтов, отопительные приборы забиты и не поддаются чистке. Физизнос системы – 60%.

Водопроводно-канализационная система находится в неудовлетворительном состоянии. Система также не ремонтировалась многие годы. Повсюду следы ремонтов и частичных замен. Физизнос – 60 %. Септик не очищался многие годы, очень мал.

Вся электропроводка школы выполнена алюминиевыми проводами. Визуальный осмотр показал полную потерю эластичности изоляции проводов, значительные повреждения сетей и приборов, следы ремонтов системы, частичной замены сетей и приборов отдельными местами, наличие временных соединений. Вся проводка выполнена двумя проводами, нулевой защитный проводник отсутствует.

Распределительные устройства не имеют антикоррозийных покрытий. Провода заключенные в стальные трубы имеют нарушения целостности изоляции. Контакты автоматических выключателей неоднократно подвергались перегреву, что привело к деформациям и ломкости электропроводки. В классах розеток недостаточно. Электрическая система – состояние неудовлетворительное, физизнос – 60%.

Территория школы – спортсооружения не отвечают современным требованиям. Дорожки – из старого практически разрушенного асфальта.

6.2. Принятые проектные решения.

Проектом предусматривается капитальный ремонт здания общеобразовательной школы. Внутренние и наружные отделки, стены, потолки, полы ремонтируется капитально. Все инженерные сети обновляется: сети водоснабжения и канализации, электроосвещения, слаботочные сети, сети отопления и вентиляции.

Так же проектом предусматривается благоустройство территории.

6.2.1. Генеральный план.

Участок расположен по адресу: Акмолинской области, с.Акмол, улица Гагарина, 1" .

Проект включает в себя следующие виды работ:

устройство тротуаров, монтаж и демонтаж бордюров;

устройство искусственного газона (футбольная поля)) покрытие - 20мм.

монтаж и демонтаж металлических ограждения с высотой 1,7м.
обустройство игровых площадок с устройством МАФ;
установка скамеек и урн.

Рисунок-1. Ситуационный план

Проектом предусматриваются пожарный проезд из асфальтобетона и отмостка вокруг зданий. Перед зданием предусмотрена площадка для посетителей из тротуарной плитки.

Вертикальная планировка выполнена с учетом обеспечения водоотвода от здания и входов в них, а также с прилегающей территории. Уклон поверхности твердых видов покрытия принята минимально - 5 ‰. План организации рельефа разработан с учетом прилегающей территории. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть с дальнейшим сбросом в грунт вне проектируемого участка. Объем земляных работ в связи с малым объемом работ посчитан в проектных отметках.

Благоустройство выполнено в соответствии с назначением территории, а так же с учётом доступности для маломобильных групп населения (МГН). В проектируемой территории обеспечено возможность беспрепятственного передвижения по территории, доступ и жизнедеятельностью в здании. Уклон территории не превышает максимально допустимую величину по РДС РК 3.01-05-2001. Перед открытыми лестницами в расстояний 0.8 метров предусмотрено тактильная бетонная плита шириной 0.3 м(ГП-5). На проектируемой территории предусматривается пандусы для съезда с тротуаров на дорожное покрытие(см. лист ГП-5). Бордюрный камень окрашивается ярко-желтый (контрастной) краской. Контрастная окраска помогает ориентироваться инвалидам с дефектами зрения и одновременно указывает инвалидам опорно-двигательного аппарата места возможного схода-захода на тротуар. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью дороги снижено до 0.015 м.

Проезды - асфальтобетонное покрытие, тротуары - из тротуарных плиток, отмостка - из бетона. На площадке предусмотрено оборудование для отдыха: скамьи и урны.

Технико-экономические показатели по генплану

Таблица №1.

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общ.пл
1	Площадь участка	га	2,633	
2	Площадь застройки	м²	2820,70	
3	Площадь покрытий	м²	4730	
4	Площадь озеленения	м²	-	существующее

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Проектом приняты следующие решения:

Школа имеет конфигурацию в плане с размерами 76,10х86,10 по наружным стенам . Высота 1-го этажа - 3,00м., второго-3,00м. третьего-3,00м. Здание трёхэтажное.

- Демонтаж и монтаж отмостки;
- Устройства полов;
- Отделка потолка, стен;
- Замена дверей;
- Замена кровельного покрытия с обрешеткой;

Антикоррозийная защита

Подготовку стальных конструкций перед окрашиванием производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, остатков флюса. Поверхности металлоконструкций должны иметь вторую степень очистки окислов и первую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-2004. Очистку поверхности от окислов производить дробеструйной обработкой или механическим инструментом.

Все металлоконструкции должны быть покрыты одним слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и защищены от коррозии одним слоям эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Общая толщина защитного покрытия - 55 мкм. В монтажных стыках и узлах, а также местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть очищены и окрашены одним слоем грунтовки и двумя слоями эмали.

При производстве работ руководствоваться требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 12.3.005-75 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.3.016-87 «Антикоррозионные работы при строительстве. Требования безопасности».

Боковые поверхности соприкасающийся с грунтом необходимо обмазать горячим битумом 2-х раза по ГОСТ 30693-2000. Железобетоные изделия выполнить из бетона на сульфатостойком протландцементе.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водоснабжение и канализация.

Внутренние сети водопровода и канализации

Для общеобразовательной школы проектом предусмотрены системы:

-хозяйственно-питьевой водопровод В1;

-трубопроводы горячей воды Т3 (подающий);

-хозяйственно-бытовая канализация К1;

Проектом предусмотрена прокладка трубопроводов внутреннего холодного и горячего водоснабжения из стальных на вводе и полипропиленовых труб во внутри здания, диаметры ∅16-32 мм. В данном проекте предусмотрена тройниковая схема разводки системы водоснабжения. Все трубопроводы прокладывать скрыто в полах,

бороздах стен, фальшстенах, подшивных потолках, вне коммуникационных шахт. Запрещается проводить работы, затрагивающие несущие монолитные конструкции. Все соединения производить на соответствующих пресс-фитингах только заводского производства. Подвод воды к смесителям и технологическому оборудованию (стиральная и посудомоечная машины и т.п.) осуществить гибкими подводками Ду 16 мм.

В местах установки запорной арматуры предусмотреть шкафчики или съемные панели размером не менее 300*300. К ревизиям предусмотреть люки доступа 400*600. Подводки к сантехприборам и полотенцесушителям уточнить после окончательного выбора санитарно-технического оборудования. Система канализации запроектирована из канализационных полипропиленовых труб диаметром ∅50-110 мм. Все трубопроводы прокладывать скрыто в бороздах стен и полах. Все поворотные линии смонтировать двумя полуотводами под углом 45 градусов с установкой прочистки, не допускать поворотов канализационных линий под углом 90 градусов. Высота установки санитарных приборов от уровня чистого пола должна соответствовать размерам, указанным в табл. 3 СП 73.13330.2016. Во всех помещениях, где прокладываются трубопроводы водоснабжения и канализации, предусмотреть гидроизоляцию полов, с заведением на стену не менее 300 мм в высоту градусов.

Высота установки санитарных приборов от уровня чистого пола должна соответствовать размерам, указанным в табл. 3 СП 73.13330.2016. Во всех помещениях, где прокладываются трубопроводы водоснабжения и канализации, предусмотреть гидроизоляцию полов, с заведением на стену не менее 300 мм в высоту.

Наружные сети водоснабжения:

- Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 1,2 м3//сут;
- Расчетные расходы стоков: 2,3 м3//сут;

К зданию проектируется системы водоснабжения и канализации состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовая канализации;

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующих сетей водопровода диаметром 100мм. Врезку осуществить в проектируемый колодец ВК диаметром 1500мм. Водопровод проектируется до существующего коттеджа. В колодце установить запорную арматуру. Схема хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 63мм SDR 11, атм. 16, ∅63х 5,8мм по ГОСТ 18599 2001 на среднюю глубину 2,3 метра с уклоном указанном на профиле см. лист 3. Основание под трубопроводом песчаное,толщиной не менее 10см,сверху слой песка на высоту не менее 20см.

Протяженностью трубопровода 190м. Трубопровод проходящий под дорогой прокладывается в футляре из полиэтиленовой трубы PE 100 SDR 9 ∅280х31.1, герметизация концов футляра производится установкой манжет ПМТД по ТУ 25-31-002-53597015-01.

Тепломеханические решения.

- Расчетная температура наружного воздуха принята: -31.2°С.
- Продолжительность отопительного периода 199 суток.
- Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С.
- Проектируемая тепловая сеть принята 2-хтрубная.

Система отопления здания школы присоединена к тепловым сетям по зависимой схеме.

От существующего трубопровода 100/150мм в сторону теплового пункта школы запроектирована теплосеть диаметром ∅57х3.5мм в подземном исполнении. Компенсация тепловых удлинений решена углами поворотов трассы. Трубы для тепловых сетей приняты водогазопроводные стальные трубы по ГОСТ 30732-2020 диаметрами ∅57х3.5мм.

Запорная арматура устанавливается на врезке и в тепловом пункте. Дренаж теплосети осуществляется в проектируемый дренажный колодец КД1 с последующей откачкой. При земляных работах в местах пересечения теплосети с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями производить вручную, перед началом работ вызвать представителей эксплуатирующих организаций и владельцев сетей. Земляные работы, монтаж гидроизоляционных изделий следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013.

Отопление

Источником теплоснабжения является собственная котельная. Предусмотрен распределительные гребёнки. Система отопления принята двухтрубная, вертикальная система, с нижней разводкой. Теплоноситель подачи вода с температурой 80°С, обратка - 60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты - алюминиевые радиаторы марки "Tipido" сделанное в Казахстане. Трубопроводы отопления в подвальном помещении запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки и трубопроводы на этажах принята полипропиленовые трубы марки ПН по ГОСТ 32415-2013. Капитальный ремонт внутренней системы отопления включает следующие виды работ:

- Демонтаж существующей внутренней системы отопления отопительные приборы и разводящие трубопроводов);
- Замена разводки и стояков отопления, трубопроводы отопления, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок;
- Установка радиаторов Tipido-500;
- Монтаж стальных водогазопроводных труб;

Трубопроводы отопления следует установить в конструкцию пола.

На подающих и обратных подводках радиатора - монтаж шаровых кранов;

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкций Маевского верхних точках радиаторов.

После монтажа система отопления подвергается к гидравлической испытании системы. Трубопроводы в подвальном помещении предусматривает покрытие масляно-битумной краской в два слоя с последующей грунтовкой ГФ-021 в один слой. Для не изолируемых труб предусмотрена покраска трубопроводов эмалью ПФ-115 в два слоя . В качестве теплоизоляции принята трубчатая теплоизоляция марки K-Flex толщиной 19мм.

Предусматривается проведение промывки и дезинфекции новых тепловых сетей систем теплоснабжения, отопление соответствующая требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вентиляция

Приток воздуха в спортивном зале осуществляется системой - П1. Для очистки приточного воздуха применяются фильтры грубой, тонкой очистки. Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*, класса Н (нормальные).

Теплоснабжение приточных установок от теплового пункта в подвальном помещении. Для теплоснабжения приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Организация воздухообмена: в помещениях воздухообмен рассчитан из условий нормативной кратности, согласно СНиП 3.02-21-2011. Летом предусмотрен - неорганизованный приток воздуха через окна во все помещения.

Также предусмотрен вентшахты в санузлах. Монтаж системы отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013, СП РК 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно-техничесике системы". Крепление воздуховодов вести согласно типового проекта 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов".

Электроснабжение.

Проектная документация соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм действующих на территории республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей , эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проектной документации мероприятии. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Ввод и распределение электроэнергии выполняется от проектируемого ВРУ-1 .

Напряжение сети рабочего электроосвещения – 380В В.

Напряжение сети аварийного электроосвещения – 220 В.

Сети питания электроосвещения выполнены проводом марки ВВГнг сечением 3х1,5мм2, прокладываемого под штрабом по стене. Розеточные группы выполнены проводом марки ВВГнг 3х2,5мм2, прокладываемого под штрабом по стене. Высота установки от пола:

- щитка питания -1,5м;
- выключателей -0,9м;
- розеток -0,9 м;

Расположение розеток определяются при монтаже на месте. Рабочее освещение производится светодиодными светильниками марки Galad Кайро 600 П/КЛ/3500, Galad Раунд LED-12, НПП 1301. Аварийное освещение производится светодиодными светильниками марки Galad ALARM LED-24. Постановочное освещение производится светодиодными светильниками марки Galad Аврора LED-14 Extra Wide/W3000/M PC.

Все электрооборудования выбраны в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться (согласно требованиям ПУЭ РК-2015г.). Аппаратура защиты всех электроустановок размещается в щите распределения ВРУ-1. Заземление вводно-распределительного устройства осуществляется присоединением к наружному контуру заземления. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждений изоляций проектом принято система зануления. Ззаземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Согласно системе защитного заземления TN-S вск однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Противопожарные мероприятия и меры безопасности:

- выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г;
- заземление металлических нетоковедущих частей электрооборудования путем присоединения к заземляющему контуру. Прокладку проводников системы уравнения потенциалов выполнить в отдельных ПВХ трубах. Подсоединение уравнивающих проводников к трубам выполнить на специальные клеммы. Места присоединения определить при монтаже;
- присоединение третьего заземляющего проводника к заземляющему контуру;

Слаботочные сети

Для обеспечение безопасности территории объекта устанавливается IP видеокамеры производства компании Hikvision. ВН предназначена для круглосуточной, непрерывной работы и обеспечения контроля над периметром объекта со стороны отчуждаемых территорий, внутренней территории объекта, а также за рядом помещений служебного назначения.

ВН обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех камер системы видеонаблюдения в режиме реального времени;

ВН формирует видеоархив длительностью не менее 3 суток. Наблюдение и просмотр видеоданных предусматривается в помещений операторной. Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и

проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

Работы, оказывающие влияние на безопасность сооружения, отсутствуют. Скрытые работы не предусмотрены. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей. Расстояние между сигнальными и силовыми кабелями согласно Серии А5-92. Кабель проложен в полиэтиленовые трубе и прокладывается в траншее -1м. Кабель прокладывается в траншее согласно Серия А5-92. Перед выполнением монтажных работ провести входной контроль устанавливаемых изделий. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами. Монтаж производить с соответствии с техническими паспортами на изделия, руководствуясь справочником инженерно-технических работников и электромонтеров. Применяемое оборудование имеет сертификаты соответствия. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств.

Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без согласования с проектной организацией-разработчиком. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности. Монтажно-наладочные работы следует начинать только после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются. Шумы от аппаратуры не превышают допустимых норм.

Монтажные и пуско-наладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию в соответствии с правилами производства и приемки работ и пособием к нему. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

При монтаже необходимо руководствоваться также разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже.

Пожарная сигнализация

По степени надежности электроснабжения установка СОП отнесена к 1-й категории и в соответствии с чем питание установки на напряжении 220 В осуществляется от ВРУ-2 0,22 кВ и от встроенного аккумуляторной батареи. Организация системы СОП предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства "УОО Прима 3А". Типы пожарных извещателей, датчиков блокировки и контроля приняты в соответствии с СН РК 2.02-02-2012,ТМП00-0-4.87 и ТМП00-0-5.87. Автоматические извещатели устанавливается на потолке защищаемых помещений с учетом конструктивного и архитектурного решения последнего и размещения оборудования, ручные на путях эвакуации на высоте не более 1,5 м от уровня пола.

Предусмотрена система оповещения о пожаре с автоматической подачей электропитания в установку звукового оповещения. Трассы лучей СОП и сети оповещения прокладывается на высоте не менее 2,5 м от уровня пола. В качестве защитных мер безопасности предусмотрено зануление приемно-контрольной аппаратуры с прокладкой защитного проводника от проектируемого ВРУ-2 0,22 кВ объекта. Согласно СН РК 2.02-11-2002,(таблица Б2, пункт 1), тип системы оповещения принят СО-1.

6.3. Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 3 месяца, в том числе подготовительный период , определена по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I, по таблице Г.1.17 п.8 Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм. Нормативная продолжительность строительства по табл. В4.

Начало строительства – 3 квартал 2022 года, согласно письма ГУ «Отдел образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области» № 05-1221 от 02 сентября 2021 года.

6.6. Сметная документация.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» Редакция (2021.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах от 02.11.2021 года.

Сметная документация разработана в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 года №249 нк с учетом изменений и дополнений в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 года №249 нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ, ввод в действие с 01.01.2019 г.)

Накладные расходы по видам строительных и монтажных работ приняты согласно Приложения 2 к Государственному нормативу по определению величины накладных расходов в строительстве.

Средства на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (НДЗ РК 8.04-05-2015- табл.1 п. 36., в размере – 1,5 % с к=0,8 (коэф-т на капитальный ремонт НДЗ РК 8.04-05-2015, п.2.4).

Температурная зона – IV, коэф. к норме 1,0 (НДЗ РК 8.04-06-2015 прил.А, табл.А1, п.1-б)

Строительство ведется на территории Целиноградского района Акмолинской области (территориальный район – 3.18).

Начало строительства - II квартал 2022 года.

Средства на дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время» (НДЗ РК 8.04-06-2015- табл.3 разд. VIII, п.1 (г) в размере -2,2 %).

Непредвиденные работы и затраты - 2%

Стоимость проектных работ включена расчетная.

Стоимость экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по техническому надзору;
- по авторскому надзору (в т.ч. командировочные затраты).

НДС – 12% (Налоговый кодекс РК.)

Сводный сметный расчет произведен в текущих ценах IV квартала 2021 года с учетом индекса изменения месячного расчетного показателя - (Имрп=МРП 2022/2021).

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 «Общеобразовательная школа села Акмол отдела образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»»** внесены следующие изменения и дополнения:

По общей части:

7.1.1. Представлено утвержденное задание на проектирование.

7.1.2. Представлено экспертное заключение о техническом состоянии здания.

По общей пояснительной записке:

7.1.3 Климатические характеристики района строительства, климатический район, районы по ветровой и снеговой нагрузкам и сейсмичность района строительства откорректированы согласно нормативам.

7.1.4 Общая пояснительная записка дополнена и оформлена согласно СН РК 1.02-03-2011.

По архитектурно-строительной части:

7.1.7 Уточнены перечень листов и нумерация с представленными в альбоме.

7.1.8 Ведомость основных комплектов рабочих чертежей по зданию указана в соответствии рабочим проектом.

7.1.9 Откорректированы отмененные ссылочные документы на действующие согласно АГСК-1.

7.1.10 Указаны уровень ответственности и техническая сложность, степень огнестойкости здания.

По сметной документации

7.1.10. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятым проектным решением.

7.2 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа села Акмол отдела образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2 квартала 2022 года, в том числе	млн.тенге	972,117	686,076
	СМР	млн.тенге	827,902	579,365
	оборудование	млн.тенге	2,322	5,068
	Прочие затраты	млн.тенге	141,893	101,643
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа села Акмол отдела образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2 квартала 2022 года, млн.тенге, в том числе - 686,076
СМР, млн. тенге - 579,365
Оборудование, млн. тенге - 5,068
Прочие затраты, млн. тенге - 101,643
Продолжительность строительства, мес. - 3

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования по Целиноградскому району управления образования Акмолинской области» в соответствии с условием договора № NZ-0085 от 14 декабря 2021 года.

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

8.4. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзнертулер мен толықиыруларды есере отырып, **«Ақмола облысы білім басқармасының Целиноград ауданы бойынша білім бөлімі Ақмол ауылының жалпы білім беретін мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2022 жылдың 2 тоқсанындағы болжамды баға деңгейіндегі
құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде: - 686,076
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 579,365
құрал-жабдықтар, млн.теңге - 5,068
өзге де шығындар, млн. теңге - 101,643
құрылыс ұзақтығы, ай - 3

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 14 желтоқсандағы № NZ-0085 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ақмола облысы білім басқармасының Целиноград ауданы бойынша білім бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Ссылка на окончательную редакцию документации

Иманкулов Е.З.

Генеральный директор

ТОО «Normal Z»

Калиакпаров Д.Е.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Сумекенова А.Ж.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Кусаинов Н.А.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Каирбеков Р.А.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Селиканов Н.К.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Аманбаева К.С.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Султанов С.М.

Эксперт

ТОО «Normal Z»