«Түркістан облысы, Кентау қаласындағы «Б.Момышұлы атындағы №12 жалпы білім беретін мектеп» КММ ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары»
жұмыс жобасы бойынша

23.06.2025 ж. № PEKZ-0216/25

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
Түркістан облысының білім басқармасының Кентау қаласының білім бөлімінің"Б.Момышұлы атындағы №12 жалпы білім беретін мектеп" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

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

## АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Кентау қаласындағы «Б.Момышұлы атындағы №12 жалпы білім беретін мектеп» КММ ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Pro Expertize KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

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

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

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ
ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEKZ-0216/25 от 23.06.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы» в г.Кентау, Туркестанской области»

**ЗАКАЗЧИК**:
Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы" отдела образования города Кентау управления образования Туркестанской области

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

город Шымкент

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

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы» в г.Кентау, Туркестанской области» выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Pro Expertize KZ».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Түркістан облысы, Кентау қаласындағы «Б.Момышұлы атындағы №12 жалпы білім беретін мектеп» КММ ғимаратына күрделі жөндеу жұмыстары, Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы» в г.Кентау, Туркестанской области

**Дополнительные сведения:** PEKZ-0250-03, 22.05.2025, заявления 19.05.2025

**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:**

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=82c23236-0196-49c1-8bcc-134bd589e875

**2. ЗАКАЗЧИК:** Коммунальное государственное учреждение "Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы" отдела образования города Кентау управления образования Туркестанской области

**3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «МПК-ПРОЕКТ». Государственная лицензия №19020272 от 07.10.2019 года, Категория I.

**Субпроектировщик:** ТОО «Мелиосервис-К». ГСЛ №014269 от 28.08.2024 года. Категория - I.

**Субпроектировщик:** ТОО "МС-Строй групп". ГСЛ №25013127 от 24.04.2025 года. Категория - III.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 24.04.2025г.;
- акт на право постоянного землепользования №3040232758 от 22.09.2019 года, выданный отделом Кентауского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация Правительство для граждан»;
- архитектурно-планировочное задание № 66888 от 22.05.2025г., выданный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Кентау"
- топографическая съемка, выполненная ТОО "МПК-Проект" в 2025 году;
- письмо о начале строительства, финансировании, выданное заказчиком №111 от 16.05.2025 г.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2025 году согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки,

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

согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на чертежах.

- КГУ "Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы" города Кентау, Туркестан-ской области ;
- ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Кентау"

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Таблица 1

| № тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| I | ОПЗ | Общая пояснительная записка | Книга 1 |
| I | ПП | Паспорт проекта | Книга 2 |
| I | АС | Архитектурно-строительные и конструктивные решения<br>Литер А<br>Литер Б | Альбом 1 |
| I | ВК | Внутренние сети водоснабжение и канализации | Альбом 2 |
| I | ЭОМ | Силовое электрооборудование и электроосвещение | Альбом 3 |
| I | ПС.СС | Системы связи. Пожарная сигнализация | Альбом 4 |
| I | ОВ | Отопление и вентиляция | Альбом 5 |
| II | СД | Сметная документация. | Книга 1 |
| | | Эскизный проект | Брошюра 1 |
| | | Инженерно-геологические изыскания | Брошюра 2 |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Основной целью капитального ремонта школы является восстановление и улучшение технического состояния здания, обеспечение безопасных и комфортных условий для обучения и работы, а также приведение объекта в соответствие с действующими нормативами и санитарными требованиями.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Рассматриваемая площадка расположена на териитории школы №12 имени Б.Момышулы, которая расположена на центральной части города Кентау Туркестанской области.

**Ситуационный план**

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

**Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.**

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - °С(-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-26), а обеспеченностью 0,92 °С(-20,6),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8°С – 148/1,0.

≤ 10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха,°С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.



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

Нормативная глубина промерзания, м:
Для супесей-0,56.
Для суглинков-0,92.
Для гравия-0,99
Глубина проникновения °С в грунт.м:
Для супесей -0,66.
Для суглинков-1,01.
Для гравия-1,09.
Высота снежнего покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см,
максимально из наиболших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см ,
продолжительность залегания устойчивого снежнего покрова 40,0 дней.
Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,
метелью 2,0 дня,
грозой - 12 дней.
Район по средней скорости ветра за зимний период-III.
Район территории по давлению ветра-III.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Толщина стенки гололеда 5,0 см.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38
Нормативное значение снегового покрова, см-34.

**Геоморфология и рельеф, гидрография**

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах аллювиально- пролювиальной предгорной равнины хребта Каратау.

Рельеф проектируемой площадки относительно ровный, спокойный.

Высотные отметки поверхности земли рассматривай площадки изменяются в пределах от 419,10 до 419,47 м и имеет незначительный уклон с северо-запада на юго-вотсок.

Гидрографическая сеть непосредственно на рассматриваемой территории работ отсутствует.

**Литологическое строение**

В геолого-литологическом отношении повсеместно распространены связанные грунты аллювиального верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками с включением гравия до 10% и песками красного оттенка.

Непосредственно в пределах пройденных скважин, распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м; на поверхности земли рассатриваемой территории школы распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка и гравия, мощностью 0,2-0,3 м.

**Подземные воды**

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (май месяц 2025 года) были вскрыты на глубине 1,4-1,8 метров с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается в мае-сентябрь, низкое - октябре-феврале.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, составляет 1,0-1,5 м.

Период изысканий соответствует высокому положению подземных вод.

Тип воды гидрокарбонатно- сульфатные по катионному составу- кальциево-магниевые. Сухой остаток составил 0,53 мг/л.

Подземные воды по содержанию сульфатов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 $SO4^-$ для бетонов марки W4 по водонепроницаемости при содержании $HCO3^-$ от

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

3,0 до 6,0 мг-экв/л на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные. Нормативное содержание $SO4^{-}$ = 115,2 мг/л.

Подземные воды по содержанию хлоридов в пересчете на ионы по СП РК 2.01-101-2013 $Cl^{-}$ для железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании- неагрессивные. Нормативное содержание $Cl^{-}$= 14,2 мг/л.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах площадки водовода до глубины 6,0 м, выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**ИГЭ-1 -** суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 1,4-1,8 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет, в среднем 1,5 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

**ИГЭ-2** - суглинок коричневый, непросадочный, мощностью 3,2 м;

**ИГЭ-3**-песок мелкий, красного оттенка, средней плотности, вскрытой мощностью 1,0-1,4 м и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-, грунты площадки, до глубины 6,0 м-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,073-0,210 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные. Нормативное содержание SO4=465,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивные. Нормативное содержание Cl=61,4 мг/кг.

**Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства**

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г.Кентау.

Таблица 2

| Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K) | | Пиковые ускорения грунта ( в долях g) | |
|---|---|---|---|
| по картам сейсмического зонирования на период 50 лет | | | |
| ОСЗ-2 $_{475}$ | ОСЗ-2 $_{2475}$ | ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$) | ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$) |
| 6 | 7 | 0,049 | 0,084 |

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-$2_{475}$ и ОСЗ-$2_{2475}$ повышается на 1 балл. ($I_L$>0,5). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-$2_{475}$ - 7 баллов, по ОСЗ-$2_{2475}$ - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение $a_{gv}$ (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,126, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,1008.



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

**6.2.1 Архитектурно – строительные и конструктивные решения**

**Объемно-планировочные решения**

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации действующие в РК.

Уровень ответственности - II (нормальный)

Степень огнестойкости - II

Категория пожарной опасности - Д

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Класс здания - II

Расчетные сроки службы здания - 140 лет.

Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Школа - Трехэтажное без подвала, сложной формы в плане, с размерами в осях 65,35х33,4м. Высота помещений 3.3

В здании расположены: учебные классы, коридоры, кабинеты, приемная, лестничная клетка, тамбур, сан. узел, и другие.

**Конструктивные решения Литер А**

Здание Литер А - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами из золо-кладки комплексной конструкции с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

Строительные конструкции здания:

- фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные;
- стены наружные - золоблока, толщиной 640мм;
- стены внутренние - золоблока, толщиной 640,200мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки - монолитные по металлическим косоурам;
- крыша и кровля - четырехскатная, чердачная из металлочерепицы, по деревянным конструкциям;
- полы - линолеум, из керамической плиты, деревянные, бетонные;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками, в с/у керамическая плитка на высоту 1.8м;
- утеплитель покрытия - из зола 20мм;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- витражи - из ПВХ;
- дверные блоки - деревянные, из ПВХ, наружные - металлические;
- отмостка - асфальтобетонная;
- наружная отделка -Декоративная штукатурка, покраска.

**Конструктивные решения Литер Б**

Здание Литер Б - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с пристройкой и с общими размерами в осях 10,72х17,32 м. Высота помещений этажа – переменная 3,3…4.6м.

В здании расположены: мастерская, кладовая, тамбур.

Здание – продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них деревянных балок покрытия и поперечным самонесущими стенами.:

- фундаменты под стены – монолитные ленточные железобетонные;
- стены наружные – из золоблока, толщиной 380мм;
- перегородки – из золоблока, толщиной 250мм;
- перекрытия и покрытия – из деревянных балок;

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

- крыша и кровля – двухскатная, безчердачная из волнового шифера, по деревянным конструкциям
- полы – бетонные, деревянные;
- внутренняя отделка – выравнивающая штукатурка с последующей покраской известковыми красками;
- окны - из деревянные;
- дверные блоки - деревянные, наружные - металлические;
- отмостка - асфальтобетонная;
- наружная отделка -Декоративная штукатурка, покраска.

**В процессе обследования выявлены следующие повреждения конструкций:**

**Литер А:**

Фундаменты - ленточные монолитные и сборные столбчатые железобетонные. Имеется незначительные повреждения в виде мелких трещин в цоколе, местных нарушений штукатурного слоя цоколя и стен:

Обследование выявило, что установленный класс бетона фундамента не ниже требуемой.

Физический износ железобетонных бетонных фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%;

Ригели и балки - сборные, при освидетельствовании технического состояния балок дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности, не выявлено;

Обследование выявило, что установленный класс бетона ригеля не ниже требуемой.

Физический износ железобетонных балок согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%;

Стены - из золоблока. Имеются незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен, карнизов и перемычек, выветривания швов, трещин в карнизах и перемычках, увлажнения поверхности стен;

Физический износ стен кирпичных согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.12 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%;

Перегородки - золоблока. Имеются значительные повреждения в виде глубоких или сквозных трещин в местах сопряжений со смежными конструкциями.

Физический износ перегородок кирпичных согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.24 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 30%.

Лестница - сборные железобетонные. Имеются незначительные повреждения в ступенях виде трещин покрытиях.

Физический износ железобетонных лестниц согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.35 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%..

Перекрытия и покрытия - монолитные и сборные железобетонные. Имеется незначительные повреждения в виде выбоин местами и трещин в швах между плитами.

Физический износ перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.30 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 21%.

Крыша и кровля -четырехскатная, с покрытием из металлочерепицы по деревянным стропилам. Крыша имеет незначительные повреждения в виде ослабления креплений (болтов, хомутов, скоб), повреждения деталей слуховых окон. Кровля имеет значительные повреждения настенных желобов, неплотность фальцев, пробоины и нарушения примыканий к выступающим частям местами.

Физический износ крыши по СП РК 1.04-102-2012 табл. 38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 15%.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 40%.

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

Оконные блоки - из ПВХ. Имеется критические повреждения в виде коррозионного износа оконных коробок и переплетов в металлических блоках, полного разрушения переплетов и коробов.

Физический износ оконные блоки из полимерных материалов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Дверные блоки - деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%..

Дверные блоки - металлические и ПВХ. Имеют критические повреждения в виде коррозионного износа дверных коробок и полотен металлических дверей, местного разрушения дверных полотен и коробок.

Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Полы - деревянные. Имеют незначительные повреждения в виде единичных мелких сколов, щелей между досками и провисания досок.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

Полы в спортзале - деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком досок, прогибов, просадок, разрушения полов.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Полы -из керамических плиток и из керамогранита. Имеет недопустимые повреждения в виде участков выбоин в основании, отсутствия плиток местами, протечек в санузлах через междуэтажное перекрытие.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 45%.

Полы - рулонные. Имеет значительные повреждения в виде истертости материла у дверей и в ходовых местах.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.59 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35%.

Полы - бетонные, бетонно-мозаичные. Имеет значительные повреждения в виде истертости поверхности в ходовых местах, выбоин до 0,5 м2.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.59 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%..

Внутренние отделки

Штукатурка монолитная - имеются значительные повреждения в виде выпучивания или отпадения штукатурки и листов местами менее 10 м2 на площади до 25%.

Физический износ штукатурки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35%.

Окраска водными составами - имеются недопустимые повреждения в виде растрескивания, потемнения и загрязнения окрасочного слоя, отслоения и вздутия местами.

Физический износ окраски согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 55%.

Облицовка керамическими плитками - имеются значительные повреждения в виде частичного выпадения или неплотного прилегания плиток к основанию.

Физический износ керамических плиток согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.51 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35%.

**Литер Б:**

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

Фундаменты - ленточные монолитные и сборные столбчатые железобетонные. Имеется незначительные повреждения в виде мелких трещин в цоколе, местных нарушений штукатурного слоя цоколя и стен:

Обследование выявило, что установленный класс бетона фундамента не ниже требуемой.

Физический износ железобетонных бетонных фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%;

Стены - из кирпича. Имеются незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен, карнизов и перемычек, выветривания швов, трещин в карнизах и перемычках, увлажнения поверхности стен;

Физический износ стен кирпичных согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.12 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%;

Перегородки - из кирпича. Имеются значительные повреждения в виде глубоких или сквозных трещин в местах сопряжений со смежными конструкциями.

Физический износ перегородок кирпичных согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.24 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 30%

Перекрытия и покрытия - монолитные и сборные железобетонные. Имеется критические повреждения в виде поражения древесины гнилью, появления продольных и поперечных трещин, расслоения древесины, полного или частичного скалывания в узлах соединений балок, прогиба балок и прогонов.

Физический износ перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.26 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Крыша и кровля -двухскатная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным стропилам. Кровля имеет критические повреждения в виде разрушения кровли, отсутствия части настенных желобов и обделки свесов, большого числа заплат из рулонных материалов.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 61%.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 40%.

Оконные блоки - деревянные. Имеется критические повреждения в виде: поражения гнилью и жучком оконных переплетов, коробки и подоконной доски; нарушения всех сопряжений; заедания или выпадения створок..

Физический износ оконные блоки из полимерных материалов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%..

Дверные блоки - деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%..

Дверные блоки - деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 70%.

Полы - деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком досок, прогибов, просадок, разрушения полов.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%..

Полы - бетонные. Имеет недопустимые повреждения в виде участков с множественными глубокими выбоинами и отставанием покрытия от основания местами до 5 м.

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

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.59 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 55%. .

Внутренние отделки

Штукатурка монолитная - имеются значительные повреждения в виде выпучивания или отпадения штукатурки и листов местами менее 10 м2 на площади до 25%.

Физический износ штукатурки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35%.

Окраска водными составами - имеются критические повреждения в виде: протечек; ржавых пятен; отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя со шпаклевкой; глубоких трещин на поверхности; царапин, выбоин.

Физический износ окраски согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

**Принятые проектные решения для капитального ремонта:**

**По Литеру А**

- предусмотрено металлическая рама из швеллера 18;
- заменено 100% отделки внутренних стен - водоэмульсионная покраска;
- заменено 30% керамической плитки внутренних стен;
- ремонт 35% штукатурки внутренних стен и перегородок;
- заменено 100% отделки потолка - водоэмульсионная покраска
- лестница - предусмотрено керамогранитная плитка с шероховатой, нескользящей поверхностью, полная замена металлических ограждений;
- двери деревянные - полностью заменено;
- двери металлические - полностью заменено;
- окна из ПВХ - полностью заменено ;
- окна из дерево - полностью заменено на ПВХ;
- пол из керамической плитки - замена покрытия 35%;
- пол из керамической плитки в с/у - полная замена до подстилающего слоя, с восстановлением гидроизоляционного слоя;
- пол деревянные - полная замена доски и лаг ;
- пол деревянные спортзала - полная замена доски и лаг ;
- пол бетонный, бетонно-мозаичный - частичная замена покрытия 15%;
- пол из рулонных материалов - частичная замена покрытия 30%;

крыша и кровля - частичная замена металлочерепицы до 35%, обработано, антисептическими составами деревянные конструкции крыши, произвести теплотехнический расчет и предусмотрено дополнительное утепление при необходимости; предусмотрено штукатурку по сетке вентшахт, а также зонтики.;

- козырек - предусмотрено во входах;
- пандус -предусмотрено ограждение согласно СП РК 3.06-101-2012*, полная замена покрытия, предусмотрено бортики согласно СП РК 3.06-101-2012*;
- крыльцо - предусмотрено керамогранитная плитка с шероховатой, нескользящей поверхностью;
- утепление стен - выполнить утепление из плиты теплоизоляционные ISOVER плотностью 120кг/м3 толщиной 60мм;
- наружная обшивка выполнена из металлосайдинга по металлическому каркасу.
- отмостка - полная замена на бетонную отмостку.

**По Литеру Б**

- пристройка (между осями 2-4 и А-Б) - помещения тамбур и кладовая;
- заменено 100% отделки внутренних стен - водоэмульсионная покраска;
- ремонт 35% штукатурки внутренних стен и перегородок;
- покрытия – полная замена;
- двери деревянные - полностью заменено;

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

- двери металлические - полностью заменено;
- окна из дерево - полностью заменено на ПВХ;
- пол из керамической плитки - замена покрытия 35%;
- пол из керамической плитки в с/у - полная замена до подстилающего слоя, с восстановлением гидроизоляционного слоя;
- пол деревянные - полная замена доски и лаг ;
- крыша и кровля - полная замена кровли и деревянных конструкций,, произвести теплотехнический расчет и предусмотрено дополнительное утепление при необходимости;
- крыльцо - предусмотрено керамогранитная плитка с шероховатой, нескользящей поверхностью;
- утепление стен - выполнить утепление из плиты теплоизоляционные ISOVER плотностью 120кг/м3 толщиной 60мм;
- наружная обшивка выполнена из металлосайдинга по металлическому каркасу.
- отмостка - полная замена на бетонную отмостку.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости - II.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

**Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения**

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Доступности маломобильных групп населения к участка предусмотрено специальный тактильный плитка и автостоянка с дорожный знаками.

**Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Металлические конструкции (ограждения по кровле и лестницам, козырьки) окрашиваются масляными красками в 2 раза.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК 2.01-101-2013.

**Объемно-планировочные показатели**

Таблица 3

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

| № | Наименование показателя | Ед. изм. | Литер А | Литер Б |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | $м^2$ | 3 | 1 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1221.78 | 173.35 |
| 3 | Общая площадь | $м^2$ | 992.41 | 150.23 |
| 4 | Полезная площадь | $м^2$ | 2162.97 | 142.95 |
| 5 | Расчетная площадь | $м^2$ | 1637.38 | 124.60 |
| 6 | Строительный объем | $м^3$ | 14239.38 | 873.16 |

**6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ**

Общие указания.

Рабочий проект внутренних систем водопровода и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технического обследования,в соответствии с действующими нормами

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

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

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

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

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

Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.

1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.
4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
6. Промывка систем холодного и горячего водоснабжения.

**Водопровод**

Ввод воды на хозяйственные и противопожарные нужды предусмотрен в помещение 1го этажа между осями В-Г и 8-9 из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с установкой водомерного узла.

Стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021

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

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

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

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

Магистральные сети системы хоз-питьевого противопожарного водопровода расположены под потолком 1 го этажа и приняты с устройством одного ввода с установкой электрозадвижек на пропуск противопожарного расхода. Открытие задвижек производится во время пожара по сигналу от кнопок, установленных у пожарных кранов внутри здания.

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

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

Трубопроводы в 1 этаже подлежат тепловой трубчатой изоляции типа "К-flex" с толщиной 9 мм, для предотвращении конденсации на трубах , согласно п.4.4.14.

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

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

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

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

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

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

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

Ревизии установлены на стояках через этаж.

Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

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

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

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям.

В связи с сейсмичностью района проектом предусматриваются следующие мероприятия:

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

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

не допускается применять ручную газовую сварку;

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

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

соединения поливинилхлоридных канализационных труб выполнить с уплотнительными кольцами;

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

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации**

Таблица 4

| Наименование системы | Потребный напор на вводе мм.вод.ст | Расчетный расход | | | | Установленная мощность эл. двиг.кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/ч | л/сек | При пожаре л/сек | |
| | | Школа | | | | |
| Холодная вода | | *9.0* | *1.92* | *0.92* | | |
| Горячая вода | | *3.5* | *1.0* | *0.41* | | |
| Канализация хоз-бытовая | | *11.0* | *2.92* | *2.93* | | |

**Внутреннее электроснабжение**

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании технического заключения по обследованию технического состояния здания №07-2025 от 19.02.2025г., чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и ПУЭ РК 2015.

Проектом предусмотрено частичная замена светильников освещения литера А и полная замена светильников освещения литера Б. Замена светильников выполнена в коридорах и в санузлах, в некоторых кабинетах учебного корпуса литера А. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Проектируемые сети освещения подключаются к существующим группам освещения в коробках ответвления литера А. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LS в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

Молниезащита

Согласна технического заключения существующая кровля литера А не подлежит замене, соответственно существующая молниезащита и заземления исправна и пригодна для дальнейшей эксплуатаций. На кровле литера Б проложена молниеприемная



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

металлическая сетка из круглой стали диаметром 8мм. с шагом ячеек 6х6м. Металлическая кровля соединена с токоотводом молниезащиты. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8мм, в качестве заземлителей - стальные стержни диаметром 16мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

**СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА, СВЯЗЬ, СИГНАЛИЗАЦИЯ**

**Пожарная сигнализация**

Общие указания

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО"Рубеж".

Проектом предусмотрена защита помещении школы приемно-контрольным прибором "Рубеж-2ОП".

Прибор пожарной сигнализации "Рубеж-2ОП устанавливается в помещении с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала -в кабинете директора.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64, тепловые пожарные извещатели типа ИП 101-29-PR, ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-11.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой от 3,5-6,0м

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели на стене на отм.1,5м от уровня пола.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при проподании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания прибора "Рубеж-2ОП" используется источник резервированный ИВЭПР12/2 RSP.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0.35

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание лифтов в случае пожара (согласно ГОСТ 22011-95) и оповещение людей о пожаре:

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа АРИЯ-10(3Вт), подключаемых к адресной линии связи через адресный модуль речевого оповещения МРО-2М.

Прибором предусмотрены отключения систем вентиляции,кондиционеров при пожаре.

Пускатели для отключения вентиляции,кондиционеров при пожаре подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К.

Электропитание модулей РМ-1К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

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

**Основные показатели проекта**

Таблица 5

| Наименование | Кол-во |
|---|---|
| Прибор пожарной сигнализации | 1 шт |
| Извещатель пожарный автоматический тепловой | 4 шт |
| Извещатель пожарный автоматический дымовой | 132 шт |
| Извещатель пожарный ручной | 10 шт |
| Оповещатель речевой | 55 шт |
| Кабели для пожарной сигнализации | 1305 м |

**Видеонаблюдение**

Общие указания

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей видеонаблюдение.

Проект выполнен на основании задания на проектирования,акта обследования (согласно акта обследования сети слаботочной связи подлежат замену) чертежей строительных разделов и в соответствии с СН РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых на кабинете директора.Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

Подвод сети переменного тока напряжением 220В (по I категории электроснабжения) к видеорегистратору осуществляется разделом ЭМ.

**ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**

Общие указания

Рабочий проект: «Капитальный ремонт здания КГУ "Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы" города Кентау, Туркестанской области» разработан согласно:

- Технического заключения;
- СН РК 4.02-01-2011. "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения».

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной. В котельной установлены 1 котел на газовом топливе марки «Горняк».

**Отопление**

Система отопления в здании Литер -А выполнена с использованием газового котла мощностью 233 кВт. В ходе визуального обследования выявлены следующие дефекты и повреждения:

Капельные течи в отопительных приборах в местах их врезки.

Признаки протечек и ремонта на отопительных приборах и трубопроводах (наличие многочисленных хомутов, выборочная замена элементов).

Коррозия трубопроводов.

Неудовлетворительная работа калориферов.

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

Согласно таблице 66 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», физический износ системы центрального отопления составляет 50%.

Согласно технического обследования, в здании выполнена частичная замена запорной арматуры и отопительных приборов – 48%. Необходимо выполнить ремонт отдельных участков трубопроводов, а также провести ремонт и наладку калориферов.

Система отопления в Литер Б находилась в аварийном состоянии, что было обусловлено критическими повреждениями: разрушением трубопроводов, сильным поражением коррозией, наличием следов ремонта (хомуты, заварка), неудовлетворительной работой отопительных приборов и запорной арматуры, их закипанием, а также значительным нарушением теплоизоляции трубопроводов.

Согласно таблице 66 СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», физический износ системы центрального отопления составлял 61%.

В связи с этим в Литер Б выполнена полная замена системы отопления, включая трубопроводы, отопительные приборы и запорную арматуру.

**Вентиляция**

Система вентиляции Литер А имеет значительные повреждения в виде: коррозии участков воздуховодов; неисправности вентиляторов, воздушных клапанов, дефлекторов и другого оборудования; повреждения оголовков труб .

Физический износ системы вентиляции согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.71 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 40%.

В помещениях санузлов (Литер А) предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен по помещениям определен согласно требованиям по кратностям.

Вытяжные установки размещены на чердаке. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем отопления и вентиляции необходимо выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

Существующие воздуховоды подлежат очистке.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).



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

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

**6.4 Санитарно-эпидемиологические требования**

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими

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

средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;

- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;

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

- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

**6.5 Организация строительства**

**Расчет продолжительности строительства**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

-СН РК 1.03-01-2023 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

-СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

-СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

-СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий,зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность (применительно) для новой общеобразовательной школы (Литер А,Б) строительным объемам по всем блокам школы составит – 15,11254тыс.м3 - определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.4.1

Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий,зданий и сооружений для объектов общеобразовательных школ п.5.

Продолжительность определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.4.1, продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, п.5 Школы общеобразовательные и специальные со следующими строительным объемам 9,4-30,5 тыс.м 3 составляет соответственно 7-13 месяцев строительства. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции:

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна (13,0мес. – 7,0мес.) / (30,5тыс.м3 – 9,4тыс.м3) = 0,284

Прирост мощности равен 15,11254тыс.м3 – 9,4тыс.м3 = 5,71254

Продолжительность строительства одного жилого дома с учетом интерполяции будет равна: Т = 5,71254 * 0,284 + 7,0 = 8,6 месяца – срок нового строительства Расчет срока ремонтируемого здания школы для (Литер А,Б) рассчитан, согласно СЦП РК 8.03-01-2023 раздел 6:

Рекомендуемое распределение стоимости проектно-сметной документации, в процентах от цены по СЦП РК 8.03-01-2023 раздел 6 стр.146,148

1.Архитектурно-строительная часть 50% (по таблице 3-Б стр.44,45), в том числе: Фасады-10%, (по таблице 3-Б стр.44,45). Кровля -5%, (по таблице 3-Б стр.44,45). Полы-1%, (по таблице 3-Б стр.44,45). Внутренняя отделка -1,2%, (по таблице 3-Б стр.44,45). Входы – 2%, (по таблице 3-Б стр.44,45). Двери – 1%, (по таблице 3-Б стр.44,45).

Итого по строительной части принимаем в расчет = 20,2% 50% * 0,202 = 10,1% от общего процента составляет ремонт по архитектурностроительной части. 2.Отопления,

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

вентиляции и кондиционирования - 7%, согласно СЦП РК 8.03- 01-2023 раздел 6 стр.146,148.

3.Водопровод и канализация-6%, согласно СЦП РК 8.03-01-2023 раздел 6 стр.146,148.

4.Связь и сигнализация-4%, согласно СЦП РК 8.03-01-2023 раздел 6 стр.146,148.

5.Электрооборудование, электроосвещение - 6%, согласно СЦП РК 8.03-01- 2023 раздел 6 стр.146,148.

6.Генплан - 5%, согласно СЦП РК 8.03-01-2023 раздел 6 стр.146,148. Итого по всем разделам: 38,1% Срок капитального ремонта составит: Т=8,6х0,381=3,3месяца.

Общий срок капитального ремонта принимается 4,0 месяцев. В том числе подготовительный период 0,2 месяца

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «*Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан*», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для *строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций* в соответствии с «*Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации*)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения *лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства* в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

*При составлении смет использованы:*

*Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);*

*1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;*

*2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;*

*3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;*

*4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"*

*В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:*

*- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,3%;*

*- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;*

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

*- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;*

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2026гг.

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

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

Таблица 6

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2026гг. | млн. тенге | 602,887 | 548,383 | - 54,504 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 498,205 | 452,126 | - 46,079 |
| | оборудование | | 6,496 | 6,496 | - |
| | прочие | | 98,186 | 89,761 | - 8,425 |
| | | | | | |
| | в том числе: | | | | |
| | Затраты на 2024 год (ПИР): | | 16,798 | 16,798 | - |
| | Затраты на 2025 год (Экспертиза): | | 1,943 | 0,823 | - 1,120 |
| | Затраты на 2026 год: | | 584,146 | 530,762 | - 53,384 |
| | | | | | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2026гг на общую сумму 54,504 млн.тенге.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

**7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:**

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Pro Expertize KZ» в рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы» в г.Кентау, Туркестанской области»»** были внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел «Архитектурно-строительный»*

1. На листах «Общие данные» откорректирована общие сведения;
2. На листах «Общие данные» откорректирована ссылка норматив;
3. На листах «Общие данные» откорректирована толщина и марка утеплителя согласно теплотехническому расчету;
4. Таблица объемно планировочных показателей заполнены согласно приложению «Б» СП РК 3.02-107-2014;
5. Согласно ГОСТу 21-501-2011 5.2.2 В общих указаниях в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, приведены:

- характеристика стеновых и изоляционных материалов;
- указания по устройству гидроизоляции и отмостки;
- указания по наружной отделке здания (сооружения);

6. На фасадах показаны выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасада;
7. На фасадах показаны ссылки на крыльца, пандус и козырьки;
8. На фасадах показаны продухи;
9. Учитывая агрессивность грунтов основание для бетонных конструкции фундаментов предусмотрена шлакопортландцементе;
10. В ОПЗ отображены объемно-планировочные и конструктивные решения здания в целом, добавлены, антикоррозийные, антипросадочные, антисейсмические, противопожарные мероприятие;
11. В ОПЗ включена таблица объемно – планировочных показателей;
12. Предоставить на рассмотрение экспертизы электронные файлы расчетов;

*Раздел "Сети водопровода и канализации"*

Общие

13. В пояснительной записке и в листе общих данных приняты проектные решения, нормы водопотребления, расчетные расходы в табличном виде, гарантированные и требуемые напор воды отражены
14. Расчеты водопотребления и водоотведения предоставлены.
15. Указано расход на наружное пожаротушение здания. Согласно приложение-4 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.
16. На плане привязки на проектируемых сетей и колодцев согласно с ГОСТ 21.704—2011 указаны.
17. На точке подключение запорная арматура предусмотрен. И на деталировке колодцев схему подключении в существующий сеть указано.

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

18. На продольный профиль футляры на трубопроводах с указанием диаметров, длин, привязок к оси дорог и уровень грунтовой воды с ГОСТ 21.704—2011 п.5.2.3 указаны.

19. Основание под трубопровод принято согласно с СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63. таблица 18.3, . СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 . Разрез траншея предоставлен.

20. Спецификация и таблица параметра колодцев откорректированы по замечаниям.

*Раздел «Теплоснабжение, отопление и вентиляция"*

ОВ

Представлены расчеты по системам отопления и вентиляции: теплопотерь, диаметров труб, воздухообмена, подтверждающие принятые проектные решения.

В ссылках на нормативные документы в общих указаниях приведены документы из новой нормативной базы.

Проект согласован с заказчиком.

На схемах систем отопления указаны уклоны, отметки и направление потока.

Согласно СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.29 в горизонтальных системах отопления предусмотрены устройства для их опорожнения.

Спецификация откорректирована. Оборудование и материалы приняты производства Казахстан. Указан завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования.

*Раздел " Электроснабжение"*

ЭСН

1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей, номера ТУ на электроснабжение, кем выдан ТУ и в соответствии с требованиями нормативной документации). Указано номера ТУ на электроснабжение, источник электроснабжения (ПС/Фидер). Указано климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки электрических кабелей.

2. Категорию электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.

3. На планах электроснабжение указано точки подключение, номера ТУ, источник электроснабжение (ПС/Фидер).

4. На планах электроснабжение указано тип траншеи. На планах электроснабжение представлено пересечение с проектируемыми инженерными сетями. Прокладку кабелей при пересечение с проезжей части и инженерными сетями предусмотрено в трубах

5. Предоставлено расчет наружного освещения на уровне покрытия.

6. Представлено ведомость опор с установленными на них осветительными приборами, выполненную в соответствии с ГОСТ 21.607-2014 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» п.5.1.3 форма 1.

7. План сетей освещения выполнено согласно ГОСТ 21.607-2014 п.5.1.2, приложение А (рисунок А1).

8. Представлено расчет наружного контура заземления в соответствие инженерными-геологическим изысканиями.

9. На плане электроснабжение указано углы поворота трассы, на плане трасс указать габариты сближения с существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями согласно требованиям главы 9 СП РК 3.01-101-2013.

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

10. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах принято согласно по табл. 7 ГОСТ 21.210-2014.

ЭОМ.

1. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом. Указано, как осуществляется электроснабжение здания, место расположения вводно-распределительных шкафов. Указано как выполняется заземление зданий, какой вид системы заземления принят. Указаны мероприятия по молниезащите всех зданий и сооружений согласно СП РК 2.04-103-2013.
2. Питающие и распределительные сети выполнено кабелями и проводами с алюминиевыми жилами, если их расчетное сечение 16 мм2 и более.
3. Категория электроснабжения принята согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категориям электроприемников смежных частей.
4. Нормируемая освещенность помещений выбрана согласно приложении И СП РК 2.04-104-2012, а также Приложения П СП РК 3.02-111-2012.
5. Категория электроснабжения принято согласно таблице 5 СП РК 4.04-106-2013* и согласно категорию электроприемников смежных частей.
6. Прокладка кабеля в пустотах плит перекрытия выполнено по направлению пустот плит перекрытия труб по пустотам плит согласно п.15.13 СП РК 4.04-106-2013*,
7. На планах показано ввод кабеля для подключения ВРУ от наружных сетей. Указано привязка ввода кабеля, наружный контур заземление от оси здания и дано ссылка на листы ЭСН. В строительной части предусмотрено конструктивные элементы для прокладки силового кабеля.
8. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.
9. Аварийное и эвакуационные освещения выполнено в соответствие п.5.1.6, п.5.1.8 СП РК 4.04-106-2013*.
10. Световые указатели «Выход» установлено в соответствие с п.5.1.11 СП РК 4.04-106-2013*.
11. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ОВ, ВК внесены изменения в данные разделы, откорректированы однолинейные схемы, спецификации и основные показатели на листе общих данных
12. Внесены корректировки в спецификацию по замечаниям.
13. Представлена откорректированная ПЗ по разделу «Электротехническая часть» с проставленными основными показателями.

*Раздел «Сети связи»*

1. Представлено технический условия на сети связи, точка подключение связи согласовано с эксплуатирующий организации которая выдала тех. условия.
2. Согласно задание на проектирование и технический условии представлено чертежи раздела сети связи и слаботочные сети по всем блокам.

*Раздел «Пожарная сигнализация»*

1. В общих данных указано все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано основание для разработки рабочий документации (задание на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативной документации).
2. Представлено соответствующие исходные материалы и задание на проектирование с требованиями на каждый вид работы.

*Раздел "Слаботочные сети"*



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

1. Согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97. Исходные данные приведены в соответствие. Указаны климатические характеристики района строительства, способ и глубина прокладки оптических кабелей
2. В общих данных указаны все проектные решения предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указано как осуществляется электропитание оборудование системы связи, как осуществляется защита линий от атмосферных скачков напряжения.
3. На планах системы связи указаны типы и количество кабелей, в примечании указано как проложены кабели. Указан угол обзора камер видеонаблюдения.

*Раздел "Сметная документация"*

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 7

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменения - снижение + увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024-2026гг. | млн. тенге | 602,887 | 548,383 | - 54,504 |
| | В том числе: | | | | |
| | СМР | | 498,205 | 452,126 | - 46,079 |
| | оборудование | | 6,496 | 6,500 | 0,004 |
| | прочие | | 98,186 | 89,757 | - 8,429 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяц | 4,0 | 4,0 | - |

**Примечание:** в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства снизилась в текущих ценах 2024-2025 год на общую сумму 33,649 млн.тенге.

## 8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы» в г.Кентау, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Сметная стоимость строительства на 2024-2026 гг. 548,383 млн.тенге
в том числе:



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

| | |
|---|---|
| СМР | 452,126 млн.тенге |
| оборудование | 6,500 млн.тенге |
| прочие | 89,757 млн.тенге |
| 6. Продолжительность строительства | 4,0 месяцев |

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы» отдела образования города Кентау управления образования Туркестанской области.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 **"Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная школа №12 имени Б.Момышулы» в г.Кентау, Туркестанской области" коммуналдық мемлекеттік мекемесі"** жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| 1. 2024-2026 жылдар ағымындағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны. | 548,383 млн.теңге |
| оның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 452,126 млн.теңге |
| құрал жабдықтар | 6,500 млн.теңге |
| өзге де шығындар | 89,757 млн.теңге |
| 7. Құрылыстың ұзақтығы | 4,0 ай |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды "Түркістан облысы білім басқармасының Кентау қаласы білім бөлімінің" Б. Момышұлы атындағы №12 жалпы білім беретін мектебі " коммуналдық мемлекеттік мекемесі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

**9. ТҰЖЫРЫМДАР**

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

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Слаботочные устройства, связь, сигнализация | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |
| 2 | Водоснабжение и водоотведение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |
| 3 | Отопление и вентиляция | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |
| 4 | Архитектурно-строительная часть | Чукаева Гаухар Бахтияровна | | | Соответствует |
| 5 | Сметная документация | Битанова Сандугаш Нурмахановна | | | Соответствует |
| 6 | Электроснабжение | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |
| 7 | Ведущий эксперт | Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы | | | Соответствует |

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

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

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

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

**Куттыбаев Ш.С. (Директор)**

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

| | |
|---|---|
| **Документ Id** | 308a9c18-f71c-4c48-9f61-755523e43528 |
| **Номер и дата документа** | PEKZ-0216/25 от 23.06.2025 |
| **Электронные цифровые подписи документа** | **Согласовано:**<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2025.06.23 13:50:51<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2025.06.23 13:51:31<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2025.06.23 13:52:24<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671<br><br>**Подписано:**<br><br>КУТТЫБАЕВ ШАЛХАР СЕЙТМАХАНБЕТУЛЫ<br>Товарищество с ограниченной ответственностью ""Pro Expertize KZ""<br>2025.06.23 13:53:01<br>7E21E12512BC4A69DA9606BAFAC5A70926D42671 |

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

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