«Алматы облысы Кеген ауданының Кеген өнер мектебінің ғимаратын күрделі»
жұмыс жобасы бойынша

14.02.2023 ж. № ЮКПЭ-0023/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
КЕГЕН АУДАНЫНЫҢ «БІЛІМ БӨЛІМІ» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Кеген ауданының Кеген өнер мектебінің ғимаратын күрделі» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮКПЭ-0023/23 от 14.02.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ КЕГЕНСКОГО РАЙОНА»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Redline Pro»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района Алматинской области» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района, Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЮКПЭ-0080-01 от 26.12.2022 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел образования Кегенского района» в соответствии с письмом № 643 от 14.12.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Кегенского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года, выданные Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к государственной лицензии от 14.08.2020 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» от 19.12.2022 года;

акт визуального обследования утвержденные руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» от 19.12.2022 года;

дефектный акт утвержденные руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» от 19.12.2022 года;

технический паспорт (Ф-2) от 19.08.2004 года;

письмо ГУ «Отдел образования Кегенского района» № 643 от 14.12.2022 года о том, что финансирование капитального ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района, Алматинской области предусмотрено из областного бюджета;

письмо ГУ «Отдел образования Кегенского района» № 643 от 14.12.2022 года о том, что начало капитального ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района, Алматинской области предусмотрено в июне 2023 года;

письмо ГУ «Отдел образования Кегенского района» № 643 от 14.12.2022 года о том, что со времени эксплуатаций, капитальный ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района, Алматинской области области не проводилось;

справка ГУ «Отдел образования Кегенского района» № 643 от 14.12.2022 года о расстояние до мусорного полигона.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

техническое обследование состояния несущих конструкций здания школы Искусств с. Кеген, Кегенского района, Алматинской области №14-1/2022 от 07.11.2022 года, выполненные ТОО «ASLAN-AS», аккредитация за № KZ35VWC00014418 от 10.09.2021 года.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» от 10 февраля 2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Том II. Альбом 3. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 4. Водопровод и канализация.
Том II. Альбом 5. Электротехническая часть.

Том II. Альбом 6. Пожарная сигнализация. Сети связи.
Том III. Сметная документация.
Брошюра 1. Паспорт проекта.
Брошюра 2. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся школы условия для право на получения профессионального обучения, соответствующих требованиям стандарту образования РК.

5.5. Существующее положение

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) Обследование объекта проводилось в соответствии СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

2) Характер работ - детальное, инструментально-визуальное обследование.

3) Методика обследования определялась в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Здание - двухэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 35,0х12,0 м.

Высота первого этажа от пола до потолка - 2,80 м.

Высота второго этажа от пола до потолка - 2,80 м.

Назначение здания: школа осуществляет образовательную деятельность.

Здание - 2004 года постройки.

Основные конструкции и конструктивные элементы

Конструктивная схема здания - жесткая, жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных кирпичных стен, жестким диском перекрытий.

Строительные конструкции здания:

- фундаменты – сборные фундаментные блоки и монолитные железобетонные;
- рама - монолитные железобетонные;
- стены – кирпичные;
- перегородки – кирпичные и деревянные;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки - металлические;
- крыша - чердачная, из деревянной конструкции;
- кровля - из асбестоцементного листа с неорганизованным водостоком;
- полы – дощатые;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей известковой покраской;
- утеплитель - керамзитовый;
- оконные блоки - деревянные;
- дверные блоки - деревянные;
- отмостка - бетонные;
- наружная отделка - выравнивающая штукатурка с последующей известковой покраской.

Основной задачей технического обследования, является:

- выявление технического состояния несущих и ограждающих конструктивных элементов, и их соответствия современным нормативным требованиям;
- описание общего состояния здания по внешнему осмотру с фотографиями фасадов с указанием поврежденных конструкций;
- определение конструктивной целостности здания с учетом выявленных в ходе технического обследования дефектов и повреждений;
- составление заключения об оценке технического состояния здания, по визуальному осмотру и инструментальных обмеров с фотографиями конструкций.

Техническое освидетельствование строительных конструкций

Техническое освидетельствование строительных конструкций производилось согласно с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуально и инструментально (техническими инструментами и фотоприборами).

Для оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений выполнено визуальное обследование с выборочной графической и фотографической фиксацией.

Визуальным осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции здания находятся в следующем техническом состоянии:

Фундаменты - сборные фундаментные блоки и монолитные железобетонные. Имеется значительные повреждения в виде трещин по вертикали, искривления горизонтальных линий цоколя с признаками увеличения осадочных деформаций (неравномерная осадка с прогибом стен до 0,1 длины стены). При освидетельствовании состояния монолитных железобетонных конструкции выявлено, что местами имеются высолы и следы замачивания конструкций от протекания, вследствие разрушения местами участков. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты. Физический износ железобетонных бетонных фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 45%.

Рама – монолитные железобетонные. Имеется незначительные повреждения, отколы и выбоины, штукатурный слой имеет набухание и отпадение местами. Для определения расположения арматуры и толщины защитного бетонного слоя было использовано детектор D-tect 150 SV не разрушающим методом. По результатам была определена защитный слой рабочей арматуры колонн с защитным слоем бетона 30-50 мм. Физический износ монолитных железобетонных колонн согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.19 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 15%.

Наружные стены - кирпич. Имеются незначительные повреждения в виде глубоких трещин и выпадения штукатурки местами, выветривания швов, требуется восстановление отделочных материалов. Физический износ стены согласно СП РК 1.04 - 102-2012 табл.14 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 20%.

Перегородки - из кирпича и деревянные. Перегородки местами имеет критические повреждения в виде выпучивания и отклонения от вертикали, сквозных горизонтальных трещин. Критические повреждения в виде сквозных продольных и диагональных по всей поверхности трещин, выпучивания, коробления и выпирания досок, следов увлажнения, поражения древесины гнилью, жучком. Физический износ перегородки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.21,23 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Лестница - металлический. Имеются повреждения в виде значительной истертости и местами - расшатывания ограждающей решетки. Металлические элементы коррозированы. Физический износ железобетонных лестниц согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.35 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 40%.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные. Имеется незначительные повреждения в виде выбоин и отверстие, трещин в швах между плитами. Следы замачивания конструкций от протекания. Физический износ перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.30 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 20%.

Крыша и кровля – чердачная, с покрытием асбестоцементных листов по деревянным стропилам. Отсутствует связи между стоек. Кровля имеет значительные повреждения в виде не плотности фальцев, пробоины и нарушения примыканий к выступающим частям местами (просветы при осмотре со стороны чердака) и ослабления крепления отдельных листов к обрешетке, протечек кровли местами. Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 60 %.

Оконные блоки – пластиковые и деревянные. Имеется критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком оконных переплетов, коробки и подоконной доски, нарушения всех сопряжений. Физический износ деревянных оконных блоков согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.61 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Дверные блоки - деревянные. Имеют недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен. Местами внутренние двери были заменены. Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Полы - дощатые. Имеют недопустимые повреждения в виде прогибов и просадок, местами изломов (в четвертях) отдельных досок. Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Внутренние отделки - имеет незначительные повреждения в виде отставания или отбитых мест площадью менее 1 м2 до 5% площади поверхности. Физический износ штукатурки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 40%.

Отмостка – бетонные. Имеют недопустимые повреждения в виде многочисленных трещин, местами отсутствует.

Навес входной части. Основные несущие конструкции находятся в предаварийном состоянии.

Инженерные сети:

Система горячего водоснабжения (отопление) - от котельной находящегося на территории школы. Полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде повреждения трубопроводов, сильного поражение коррозией, признаков ремонта местами (хомуты, заварка), неудовлетворительной работы отопительных приборов и запорной арматуры, их закипания, значительного нарушения теплоизоляции трубопроводов. Радиаторы местами не в рабочем состоянии. Физический износ системы центрального отопления согласно СП РК 1.04- 102-2012 табл.66 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Система холодного водоснабжения. Полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде выхода из строя запорной арматуры, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы, повреждения большого количества смывных бачков. Физический износ системы холодного водоснабжения согласно СП РК 1.04- 102-2012 табл.67 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Система водоотведения. Отсутствует.

Система электрооборудования, слаботочные устройства. Отсутствует.

Система вентиляции. И Отсутствует.

Выводы рекомендации:

Для обеспечения прочности здания и для дальнейшей успешной эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- выполнить усиление железобетонных конструкции фундаментов согласно СП РК 1.04-110- 2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений» п. 10.1.1;

- выполнить усиление несущих и самонесущих, связующих кирпичных стен согласно СП РК 1.04-110-2017 «Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений» п. 10.2 и п.10.3;

- демонтаж перегородок с возобновлением (выполнить согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан» п. 9.4.7.7);

- лестница – 1-ая замена ограждения, 2-ая полная замена;

- перекрытия - расшивка швов, усиление перекрытии 1-го этажа между осями «1-2»/«А-В»;

- кровля - полная замена;

- окно и двери - полная замена;

- полы – полная замена;

- навес входной части - демонтаж с возобновлением;

- внутренняя отделка - полное замена;

- отмостка - выполнить новую отмостку по периметру здания шириной 1500 мм по утрамбованному грунту с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03;

- утеплитель наружных стен - предусмотреть дополнительное утепление;

- система центрального отопления - полная замена систем;

- система водоснабжения - полная замена систем;

- система канализация - полная замена;

- система внутреннего электроосвещения и электрооборудования - полная замена;

- система вентиляции – полная замена;

- выполнить благоустройство территории с установкой малых архитектурных форм (МАФ), наружного освещения, ограждения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района приводится по данным СН РК 2.04 - 21 - 2004, СП РК 2.04-01-2017.

Климатический подрайон III-В.

- абсолютная минимальная температура – (-42,3ºС);
- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - (-24,7º С)
- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - (-22º С)
- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-23,6º С)
- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (-18,6º С)
- снеговой район - V;
- нормативная нагрузка - 100 кгс/м^2;
- базовая скорость ветра - IV;
- давление ветра - 0,77 кПа;

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Существующая площадь территорий имеет сложной формы.

Проектом предусмотрено демонтаж ограждений территорий.

Все разрывы между зданиями соответствуют требованиям строительных норм.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории предусмотрена зоны с полным набором и оборудования.

Территория школы ограждено металлической сетчатой оградой выстой 2.0 м по всему периметру, с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено два въезда.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Покрытие проездов выполнено асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0 м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1950,30 - 1949,40 м. План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов выполненных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры и т.д.).

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам РК.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории и вокруг здания. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Ситуационная схема

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед . изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	га	0,7708	100	
2	Площадь застройки	м2	509,35	7	
3	Площадь покрытий	м2	1559,70	20	
4	Свободная площадь от застройки	м2	5638,95	73	
5	Площадь пределами участка	м2	590,80		

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения разработаны согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствий СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Здание - двухэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 35,0х12,0 м.

Высота первого этажа от пола до потолка - 2,80 м.

Высота второго этажа от пола до потолка - 2,80 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы

Фундаменты – сборные фундаментные блоки и монолитные железобетонные;

Рама - монолитные железобетонные;

Стены – кирпичные;

Перегородки – кирпичные и деревянные;

Перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по наслонным деревянным стропилам.

Лестничные марши и площадки - сборные марши и площадки;

Дверные блоки внутренние - по ГОСТ 6629-88, наружные металлические.

Полы - дощатые, керамическая плитка.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, шпаклевка «Алинексом» с последующей водоэмульсионной покраской, масляная панель на высоту 1,8 м, керамическая плитка на высоту 1,8 м.

Потолки - затирка, шпаклевка «Алинексом» с последующей водоэмульсионной покраской.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражей - из алюминиевых по ГОСТ 21519-2003.

Наружная отделка стен - из металлического сайдинга.

Цоколь - сплитерная плитка.

Отмостка - покрытие из бетона шириной 1,00 м.

Объемно-планировочные показатели после капремонта

Таблица № 2

№	Наименование	Ед. изм	Здания
1	Этаж	эт	2
2	Общая площадь	м²	804,56
3	Площадь застройки	м²	474,81
4	Строительный объем	м3	3427,65

При капитальном ремонте здания школы Искусств с Кеген Кегенского района, Алматинской области предусмотрены следующие виды работ:

1) отбивка штукатурки фасада -100%;

2) устройство утепление наружных стен из плиты теплоизоляционные «ISOVER OL-П» толщиной 80 мм;

3) устройство отделки фасада из металлического сайдинга.

4) устройство отделки цоколя из металлического сайдинга.

5) устройство отмостки из бетона класса В7,5 шириной 1500мм;

6) выполнено усиление стен из арматурной сетки из стержней диаметром 6 А240 с размером ячейки 150х150 закреплен к стене с помощью Z-образных анкеров из арматурных стержней диаметром 6 мм класса А240, устанавливаемых в сквозные отверстия в стенах, просверленных с шагом не более 600 мм. Арматурные сетки расположены на расстоянии не менее 40 мм от поверхности стен с последующей штукатуркой марки М150;

7) выполнено усиление фундамента из арматурной сетки из стержней диаметром 12 А400,16 А400 с размером ячейки 150х150 закреплен к стене с помощью Г-образных анкеров из арматурных стержней диаметром 14 мм класса А400, устанавливаемых в сквозные отверстия в стенах, просверленных с шагом не более 600 мм. Арматурные сетки расположены на бетоне марки класса С12/15;

8) выполнено усиление покрытие из арматурной сетки из стержней диаметром 10 А400 с размером ячейки 150х150, Арматурные сетки расположены на бетоне марки класса С12/15;

9) демонтаж и устройство перегородки из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М 50 толщиной 120 мм по сетке;

10) устройство перемычки для продухов в стене толщиной 250 мм. Устройство перемычки из монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, армированные

стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматурных стержней диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 34028-2016;

11) замена пола из керамической плитки на керамические плитки, керамической плитки на керамогранит, дощатые на дощатые;

12) замена деревянных оконных блоков на ПВХ по ГОСТ 30674-99;

13) устройство подоконных сливов из оцинкованной стали;

14) устройство витражей - из алюминиевых по ГОСТ 21519-2003, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99;

15) замена деревянных дверных блоков на деревянный по ГОСТ 6629-88, наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016;

16) демонтаж и монтаж внутренней отделки стен - улученная штукатурки, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м, керамическая плитка на высоту 3,0м;

17) демонтаж и монтаж внутренней отделки потолков - затирка, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

18) устройство экранов межу санузлов;

19) замена ограждения лестничной клетки;

20) устройство ограждение радиаторов в спортзале;

21) устройство козырька;

22) устройство крыльцо - монолитные железобетонные из бетона класса С10/12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-88;

23) облицовка поверхности крыльца керамической плиткой с шероховатой поверхностью толщиной 10мм;

24) предусмотрен навес. Стойки выполнены из трубы 80х5 мм по ГОСТ 8639-82, ферма из труб диаметром 100х70х6 по ГОСТ 8545-80, уголки 50х50х5 по ГОСТ8509-93, балки из труб диаметром 100х50х4 по ГОСТ 8545-80 и покрытие выполнено из профнастил Н57-750-0,7;

25) крыша - чердачная, вентилируемая с наружным организованным водостоком;

26) выполнена утеплитель покрытий из ПТЭ, плотностью 175кг/м^3, толщиной 150 мм;

27) кровля - металлочерепица по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с трехрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50 х 180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 60 х 180 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100 х 100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100 х 100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям;

30) устройство слухового окна, ограждение;

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Гидроизоляция, пароизоляция.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция на основании технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление вентиляция и кондиционирование».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

До начала проектных работ было произведено обследование объекта и выполнены обмерочные работы, на основании чего составлены акты на демонтажные работы.

Расчетная температура наружного воздуха минус 20,1°С.

Отопление

Согласно акта обследования, технического заключения, дефектного акта и задания на проектирование принята 100% замена системы отопления здания.

Температура в системе отопления 90 - 70 С. Система отопления здания - горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой Проектом предусмотрена замена систем отопления с частичным изменением схем отопления связи с истечением срока службы К качестве нагревательных приборов приняты биметаллический радиаторы BtM-500/100 Удаление воздуха предусмотрено через клапаны радиаторные, установлена в верхних пробках нагревательных приборов. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздуховыпускные краны типа «Маевского». установлена в верхних пробках радиаторов На подающих трубопроводах разводящих веток систем отопления установлена балансировочные клапаны типа, на обратных - вентили запорные и спускные MSV-F2.

Трубопроводы отопления приняты полипропиленовые труды, армированная сваренным алюминием PPR-AL для внутренних систем отопления и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. ГОСТ J0704-91 для стояков узел ввода.

Для каллорифера приняты стальные водогазопроводные труды по ГОСТ 10704-91 Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции

пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 3252-75. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы стальных водогазопроводных труд по ГОСТ 3262-75. ГОСТ Ю704-9! для стояков и 6Щ узел ввода покрыть антикорозийным покрытием - лаком 6Т-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале заизолировать изоляцией трубчатой S=13 мм K-FLEX.

Провести гидропневматическая промывка и дезинфекцию систему отопления хозяйственно-питевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 мг/дм^3.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -22.12 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, регулирования теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж и приемку отопления вести в соответствии с требованиями СП РК 6.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные технические показатели:

Расход тепла - 30685 Вт.

Вентиляция

В здании предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и побуждением.

Транзитные металлические воздуховоды покрыть огнезащитным составом «Казантикор-У» толщиной покрытия 0.8мм Толщина листовой стали, для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0.8мм Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ Н918-80*.

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «В».

Водоснабжение и канализация

Водопровод и канализация на основании технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

До начала проектных работ было произведено обследование объекта и выполнены обмерочные работы, на основании чего составлены акты на демонтажные работы.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных трубопроводов, с открытой подводкой к санитарно-техническим приборам. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода проложены в подвале жилого дома. В результате обследования было выявлено что стальные трубопроводы часть магистрального трубопровода подвержены сильной коррозии и

местами наблюдается течь, вентиля находятся в нерабочем состоянии. В проекте предусмотрена полная замена магистрального трубопровода.

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из чугунных канализационных трубопроводов с выпуском в дворовую канализационную сеть. В результате обследования было выявлено что большая часть трубопроводов повреждена, забита и подверглась коррозии в результате чего на магистральном трубопроводе большое количество восстановленных участков с сужением диаметра трубопровода, что влечет за собой частое засорение системы.

На основании вышеизложенного в проекте принято решение полностью заменить сети системы хозяйственно-бытового водоснабжения и канализации.

Водоснабжение объекта выполнена согласно задания на проектирования здании предусмотрены:

-хозяйственно-питьевой водопровод (В1);

-горячее водоснабжение (Т3):

-бытовая канализация (К1);

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Расчетное водопотребление приведена в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации. Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод.

Внутреннее пожаротушение школы согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1.в зданиях общеобразовательных школ предусмотрена устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5л/с - одна струя.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно приложения.7 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» принят 15 л/с.

На пожарным шкафу предусмотрено с пожарный кран и 2-х ручных огнетушителей. Так как в здании установлено менее 12е пожарных кранов, то запроектировано один ввода водопровода диаметром 57х3,5 (диаметром 50 мм).

Ввод и магистральный водопровода предусматривается стальной трубой диаметром 60х3,5 по ГОСТ 3262-75*. Хоз.питьевой и противопожарный - водопровод запроектирован тупиковым и служит для подачи воды к сан.приборам и пожарным кранам.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком и запроектированы из стальных труб диаметром 50 по ГОСТ 3262-75.

Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ 18599-2001.

Прокладка трубопроводов осуществляется открыто вдоль стены .

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 к вводу.

На сети предусмотрена запорно регулирующая арматура. Установлена внутренние краны.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто под потолком по стенам сан.узлов с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Общий водомер установлено на вводе зданий.

Горячее водоснабжение запроектирована из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрической водонагревателя. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

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

трубопроводы бытовой канализации прокладываются в штрабе пола и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689.2-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Канализационные трубы в пределах чердака изолированы гибкой трубчатой изоляцией «ST K-FLEX» толщиной 9 мм.

Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицевать керамической плиткой, с устройством гидроизоляции.

Вентиляционные стояки вывести выше кровли на 0,5 м. Трубопроводы, проложенные в пределах чердака изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex».

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015г.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории. Электроснабжение школы осуществляется от существующей КТПГ-10/0,4кВ.

Основные показатели:

Категория надежности электроснабжения - II.

Напряжение - 380/220 В.

Расчетная мощность - 11,9 кВт.

Расчетный ток - 21,3 А.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории. Электроснабжение школы осуществляется от существующей КТПГ10/0,4кВ.

В качестве вводно-распределительного устройства принят панель типа ВРУ1-11-20УХЛ4.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 под лестничною площадкою.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ВРУ1-11-20УХЛ4.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРв-3-24зо, ЩРв, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-100 4Р, ВА47-29 4Р, ВА47-29 1Р, АД 12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийно-эвакуационного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход». Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки стен.

Электроосвещение

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015г.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Количество светильников определена расчетным данным с использованием методов расчета световых технологии. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Управление рабочим освещением в торговых залах осуществляется с щита освещения. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели «Выход») и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,7м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки, по подвесным потолком по стенам в гофрированной трубе и в пустотах плит перекрытия без труб СП РК 4.04-106-2013.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть

потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-103 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполняется кабелем КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели прокладываются:

- в кабель-каналах ПВХ 15х10;
- в трубах ПВХ в стояках;

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит 12» установленный на отм.0.000 в кабинете учительской. Пожарные приемно-контрольные приборы обеспечивают:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации по надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, ВВГнг-3х1,5 от «ВРУ» резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые установлена на улице. Для речевого и тонального оповещения используется усилитель трансляционный «ITC T-240D». При возникновении пожара сигнал от приемно-контрольного прибора включает усилитель трансляционный «ITC T-240D», который воспроизводит записанное заранее сообщение от потолочных громкоговорителей типа ITC T-105. Усилитель трансляционный «ITC T-240D» используется как школьный радио узел.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (видеонаблюдения, электрочасофикации и звонковой сигнализаций) здания общеобразовательной школы.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, акту обследования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-111-2012 (Общеобразовательные организации).

Видеонаблюдение

Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 24-канальный цифровой видеорегистратор DS-8124HUHI-K8 HD-TVI. Питание видеокамер осуществляется от 24-канального блока SIWD1212-16C постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры DS-2CE79D3T-IT3ZF, а для уличной DS-2CE16D3T-I3F(3.6 мм).

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Часофикация

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией. Для показания единого времени по зданию на постах дежурного персонала, в вестибюлях, коридорах, устанавливаются вторичные электрочасы типа УЧС-344. Первичные электрочасы марки Р10 устанавливаются на первом этаже блока А в помещении охраны.10 линейных выходов Р10 используются для подключения вторичных электрочасов всех блоков школы. До монтажа стеновых ограждающих конструкций обеспечить подвод электрических коммуникаций к местам установки, оставив опуски длиной не менее 2 м. Подвод к часам электропитания 230 В, 50 Гц производить в соответствии с чертежами силового электрооборудования.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.1.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Эвакуация людей в пределах здания предусмотрен выход на прилегающую территорию. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологическое заключение экспертизы разработан на оснований исходно разрешительных документов.

В данном объекте выполнена техническое обследование состояния несущих конструкций здании.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилагающая территория сохраняется. Сбор мусора осуществляется в мусоросборник и по мере накопления мусора вывозится на свалку.

Разработаны мероприятия по организации строительства и технике безопасности на строительной площадке.

Охрана окружающей среды в Республики Казахстан осуществляется на основе соблюдения следующих принципов:

- приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды благоприятной для жизни, труда и отдыха населения;

- обеспечение экологической безопасности и восстановление нарушенных естественных экологических систем на территории строительной площадки.

Предварительные расчеты параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены разделом ПредОВОС «Охрана окружающей среды. Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду», который входит в состав проекта.

Прокладка сетей ведется с соблюдением нормативных требований РК, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

При разработке учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177 и согласован Министром здравоохранения и социального развития РК от 31 марта 2015 года.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель;

2) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

3) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

4) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

5) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

6) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

7) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

8) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

9) строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время поливается;

10) при въезде автотранспортного средства строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды;

11) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;

12) для строителей необходимо организован питьевой режим и предусмотрены биотуалеты и т.д.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства капитального ремонта выполнен согласно п.1.9. «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СН РК 1.03-02-2014)».

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена по показателям исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Продолжительность капитального ремонта принята 5,0 месяца.

Капитальный ремонт предусмотрено в июне 2023 года.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-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 2022.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 24;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2021. 2022год (17 сборников) Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021. 2022 год Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021. 2022год;

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

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2021. 2022год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-04-2021, с учетом изменений и дополнений выпуски 17;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Кегенского района» от 10 февраля 2023 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,

пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.). (2022г. МРП-3063; 2023г. МРП-3450).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 99,7%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района, Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) актуализирован все ссылки на нормативные документы согласно перечня действующих нормативов на январь 2020 года;

2) план организации рельефа М1:500 на пандусах и крыльцах проставлен отметки низа подошвы фундаментов, указан отметка нуля и угловые отметки;

3) указан радиус закруглений дорог (5,0 м и 6,0 м) менее допустимых;

4) на плане благоустройства указаны позиций малых архитектурных форм, покрытий согласно ГОСТ 21.508-93 и пересчитан расход;

5) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» приведено в соответствий нормам и правилам;

6) в общих данных откорректирована недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

7) предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;

8) состав проекта исправлено;

9) нормы продолжительности строительства выполнены согласно действующим нормативным документам СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014;

10) на фасадах показана выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасада;

11) в экспликации полов учтен покраска дощатых полов;

12) фасады в цветовом решении согласно эскизному проекту выполнены;

13) ссылки на крыльца, пандус и козырька показаны;

14) количество окон и дверей пересчитан;

15) проектом предусмотрен указать марки, основные параметры, технические характеристики, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал согласно п.50 Приказа 249 НДОСС РК.

16) ГОСТ арматуры откорректирована на ГОСТ 34028-2016;

17) паспорт проекта представлена согласно СН РК 1.02-03-2011 форма Ф-4;

18) предоставлен энергетический паспорт согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

19) управление светильниками выполнен раздельно, по рядам (п. 6.6.9 СНиП РК 3.02-25-2004);

20) прокладку кабеля откорректирована согласно п. 12.5 СН РК 4.04-23-2004*;

21) принципиальные схемы щитов освещения выполнена согласно п.5.2.1 приложения Д ГОСТ 21.608-2014;

22) однолинейная расчетная схема распределительной сети выполнена в соответствии п.п. 6.1.4, 6.1.5 ГОСТ 21.613-2014;

23) пожарные датчики установлен согласно пунктам 4.3.16 и 4.3.17 СП РК 3.02-111-2012 и согласно приложению П, СП РК 2.02-102-2012;

24) расчетная температура наружного воздуха принята согласно СП РК 2.04-01-2017, обеспеченностью 0,92 – минус 28,9°С;

25) температура наружного воздуха откорректирована;

26) расчеты по водопотреблению и водоотведению: напоров и гидравлический расчет трубопроводов предоставлено;

27) общих указаниях по водоснабжению указан напор по хоз.питьевой водопровода;

28) место установки водомерного узла и тип счетчика предусмотрен согласно п.5.1 СП РК 4.01-101-2012;

29) план и схема системы ВК выполнено согласно требованием ГОСТ 21.601-2011;

30) схема системы ВК выполнено согласно плана ВК и ГОСТ 21.601-2011 приложения А и Б;

31) согласно выданным замечанием общие указание и пояснительная записка откорректирован;

32) согласно замечаниям спецификация откорректирован, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

33) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

34) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых 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, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям 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.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2022 год (ПИР и экспертиза) на 2023 год	млн.тенге	256,504 216,412 0,943 39,149 256,504	300,167 231,016 7,492 61,659 21,391 278,776
2	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здании школы Искусств с Кеген Кегенского района, Алматинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, — 300,167 млн. тенге
   в том числе: СМР — 231,016 млн. тенге
   оборудование — 7,492 млн. тенге
   прочие — 61,659 млн. тенге
   из них по годам: на 2022 год (ПИР и экспертиза) — 21,391 млн. тенге
   на 2023 год — 278,776 млн. тенге
2. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Кегенского района» в соответствии с условиями договора №ЮКПЭ-0080-01 от 26.12.2022 года.

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

«Алматы облысы, Кеген ауданының Кеген өнер мектебінің ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын 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.	2022-2023 ж.ж. болжамдағы және ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	300,167 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	231,016 млн. теңге
	құрал жабдықтар	7,492 млн. теңге
	өзге де шығындар	61,659 млн. теңге
	оның ішінде: 2022 жылға (СЖҚ, сараптама)	21,391 млн. теңге
	2023 жылға	278,776 млн. теңге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылы 26-шы желтоқсандағы №ЮКПЭ-0080-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Кеген ауданының білім бөлімі» ММ-і 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.

Койгелдиева С.С. (Директор)

Койгелдиева С.С. (Директор)

Джанаев А.О. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)