«Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Дихан ауылы, 9 мамыр көшесі №46 мекен жайында орналасқан Жамбыл облысы Байзақ ауданы білім бөлімінің Дихан ресурстық орталығы ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

23.04.2024 ж. № QS-0044/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Байзақ ауданының білім бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Корпорация «Асыл-Строй» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Дихан ауылы, 9 мамыр көшесі № 46 мекен жайында орналасқан Жамбыл облысы Байзақ ауданы білім бөлімінің Дихан ресурстық орталығы ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0044/24 от 23.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Дихан ауылы, 9 мамыр көшесі № 46 мекен жайында орналасқан Жамбыл облысы Байзақ ауданы білім бөлімінің Дихан ресурстық орталығы ғимаратын күрделі жөндеу», «Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0039-03 от 05.03.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» в соответствии с письмом № 16-4-57 от 12.01.2024 года.

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Асыл-Строй». Государственная лицензия № 14013440 от 30.05.2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная Консалтинговая группа «Cosmos Art». Государственная лицензия ГСЛ №08411 от 16.02.2021 года, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00065 от 22.02.2024

задания на проектирование утвержденный руководителем КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» от 06.11.2023 года;

дефектная ведомость, утвержденный руководителем КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» от 28.02.2024 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ65VUA01081526 от 22.02.2024 года, выданный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района»;

технический паспорт объекта изготовленный РГП «Центр по недвижимости по Жамбылской области»;

акт на право постоянного землепользования на ЗУ № 210091 от 10.07.2009 года, выданный Байзакским земельно-кадастровым филиалом, для обслуживания здания, площадью 2,2600 га;

заключение о техническом состоянии и сейсмостойкости здания № 15-Т от 18.10.2022 года, выполненный ТОО «Тараз Аркон» (свидетельство об аккредитации KZ20VWC00093258 от 07.09.2022 г.);

эскизный проект выполненный ТОО «Корпорация «Асыл-Строй» в 2024 году;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Ауганбаев С.О.» (Лицензия № 18002116 от 02.02.2018 г.) в 2023 году;

топографическая съемка масштаба М1:1000, выполненный ТОО «Корпорация «Асыл-Строй» (Лицензия ГСЛ №001444 от 29.06.2016 г.) в 2023 году;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-4-57 от 12.01.2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-4-58 от 12.01.2024 года о том, что реализация проекта будет осуществлятся за счет бюджетных средств из областного бюджета;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-4-59 от 12.01.2024 года о расстоянии вывоза строительного мусора;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-4-60 от 12.01.2024 года о том, что начало ремонтно-строительных работ начнется в июне 2024 года;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-7-653 от 29.03.2024 года об изменении наименовании объекта.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной-сметной документации на строительство»;

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области»;

Эскизный проект согласован с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Байзакского района» № KZ11VUA01081528 от 22.02.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	66-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	66-2023-СД	Сметная документация
Альбом 1	66-2023-ГП	Генеральный план
Альбом 2	66-2023-АС	Архитектурно-строительная часть

Альбом 2.1	66-2023-АС	Архитектурно-строительная часть (Выгреб 50 м3)
Альбом 2.2	66-2023-АС	Архитектурно-строительная часть (Резервуар 300 м3)
Альбом 3	66-2023-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 3.1	66-2023-НВК	Наружный сети водопровода и канализации
Альбом 4	66-2023-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 5	66-2023-ЭОМ	Электроосвещение и электрооборудование
Альбом 5.1	66-2023-ЭСН	Наружные сети электроосвещения
Альбом 6	66-2023-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 7	66-2023-ВН	Видеонаблюдение
Альбом 8	66-2023-СС	Сети связи
Том 3	66-2023-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	66-2023-ПП	Паспорт проекта
Том 5	66-2023-ОВОС	Оценка воздействии на окружающий среды

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт средней школы отдела образования Байзакского района, Жамбылской области предусматривается с целью улучшения эксплуатационных характеристик здания для обеспечения нормальной деятельности и дальнейшей эксплуатации.

5.5. Существующее положение

Объемно-планировочные решения

Здание школы разделено антисейсмическими (деформационными) швами на три блока.

Блок - А - двухэтажный в осях «1-12/А-Г»;

Блок - Б - двухэтажный в осях «3-6/Д-Ж»;

Блок - В - двухэтажный в осях «2-6-2/И-П».

Блок - А двухэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 60,0х15,20 м. Высота этажа 3,30 м. Блок-А разделен от Блока-Б вертикальным антисейсмическим швом шириной 100 мм путем установки парных стен.

Расчетно-конструктивная система здания, несущие продольные кирпичные стены со сборными железобетонными многопустотными плитами перекрытия. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен с жестким диском перекрытия.

Фундаменты ленточный, из бетонных блоков (ФБС). Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм (без учета штукатурного слоя).

Перекрытие междуэтажное и покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков.

Полы из керамических плиток, линолеумные. В плане рассматриваемого блока устроены две лестничные клетки. Лестничные марши и площадки сборные железобетонные.

Оконные и дверные блоки выполнены деревянными. Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке.

Утеплитель - керамзит.

Блок - Б двухэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 16,60х8,70 м. Высота этажа 3,30 м. Блок-Б разделен от Блока-А и В вертикальным антисейсмическим швом шириной 100 мм путем установки парных стен.

Расчетно-конструктивная система здания, несущие продольные кирпичные стены со сборными железобетонными многопустотными плитами перекрытия. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен с жестким диском перекрытия.

Фундаменты ленточный, из бетонных блоков (ФБС). Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев.

Перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков.

Полы из керамических плиток, линолеумные.

Крыша здания чердачная двускатная, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Утеплитель -керамзит.

Блок - В двухэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 29,60х21,0м. Высота этажа 3,30 м, высота спортивного зала от уровня пола до низа ребристых плит покрытия составляет 6,75 м. Блок-В разделен от Блока-Б вертикальным антисейсмическим швом шириной 100 мм путем установки парных стен.

Расчетно-конструктивная система здания в осях «2-2/1/И-П» сборный железобетонный каркас с ребристыми плитами покрытия опирающихся на поперечно установленные сборные железобетонные балки, в осях «2/1-6/2/И-П» несущие продольные кирпичные со сборными железобетонными много-пустотными плитами перекрытия.

Фундаменты ленточный, из бетонных блоков. Под стойки каркаса столбчатые.

Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм (без учета штукатурного слоя).

Перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков. Покрытие спортивного зала выполнены из сборных ребристых плит.

Полы из керамических плиток, линолеумные, деревянные.

Оконные и дверные блоки выполнены деревянными. Крыша здания чердачная двускатная, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке.

Утеплитель - керамзит.

Результаты технического обследования

Блок-А

Ленточные фундаменты под несущие внутренние и наружные стены здания выполнены в виде перекрестных лент, состоящих из сборных бетонных блоков (ФБС). Вскрытием установлено, что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет -0,60 м, ширина ленточного фундамента 0,50 м, высота цокольной части фундамента переменная от 0,50 до 0,40. Над сборными бетонными блоками не выполнен обвязочный ж/б по-яс. Под стойки каркаса столбчатые из монолитного железобетона.

По результатам испытаний установлено, что прочность фундамента (ФБС) составляет класс В15 (см. приложение-4).

Обнаружены незначительные повреждения в виде трещин в швах меж-ду блоками и мелких локальных скол.

Состояние фундаментов - удовлетворительное.

Стены здания выполнены из кирпича, обыкновенного жженного марка М75, полнотелого на цементно-песчаном растворе марки М50, толщина наружных стен составляет 510 мм, внутренних 380 мм (без учета штукатурного слоя). Сейсмостойкость кирпичных (каменных) стен здания повышены путем укладки арматурных сеток в горизонтальные швы кладки с шагом 700 мм. В кирпичной кладке дефектов, влияющих на несущую способность зда-ния не обнаружены. Продольные стены расположены с шагом 6,40 ми 2,40 м. Расстояние между осями поперечных стен и заменяющих их рам состав-ляет 9,20м, 11,20 м, 3,0 м, 7,40 м, 10,40 ми 9,40 м. Дефектов, влияющих на несущую способность кирпичных стен не обнаружено.

Состояние кирпичных стен - удовлетворительное;

Вскрытиями установлено, что в уровне перекрытия выполнен антисейсмический пояс;

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона антисейсмического пояса составляет класс В15.

Монолитные ж/б стойки рам квадратного сечения с размерами 400 х400 мм, ригели квадратного сечения с размерами 400х400(h) мм. Дефектов не обнаружено.

Состояние - удовлетворительное.

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев. В перегородках дефектов не обнаружено.

Состояние кирпичных перегородок -удовлетворительное;

Перемычки над проемами здания -монолитные железобетонные. Пе-ремычки устроены на всю толщину стены и заделаны в кладку на глубину 350 мм, высота перемычки 150 мм. Дефектов в перемычках не обнаружены.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона пере-мычки составляет класс В 15 .

Состояние перемычек -удовлетворительное.

В осях «7-7/1/В-Г» и «10-1 1/В-Г» устроены лестничные клетки. Лестницы из сборных железобетонных площадок и маршей. Дефекты в железобетонных лестничных маршах и площадках не обнаружены. Ограждения маршей выполнены из металлических стержней.

Состояние железобетонных лестничных маршей, площадок и перильного ограждения - удовлетворительное.

Междуэтажное перекрытие и чердачное перекрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм и монолитных участков, опирающихся на несущие продольные стены. Дефектов в плитах перекрытии и покрытии не обнаружены.

Состояние перекрытия в целом - удовлетворительное;

Оконные блоки выполнены деревянными. Оконные проемы по фасадам здания расположены симметрично. Деревянные оконные переплеты, коробка и подоконная доска полностью поражены гнилью, все сопряжения нарушены. Также выявлены значительные повреждения в виде нарушения герметизации оконных коробок, неисправности или частичной утери приборов, повреждения оконных отливов, деформации оконных переплетов.

Состояние оконных блоков - неудовлетворительное.

Внутренние дверные блоки выполнены деревянными. Недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Состояние дверных блоков -неудовлетворительное;

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Стропила сеч 15Ох50 с шагом 1,0 м, обрешетка сеч. 5Ох50 шаг 700 мм. Обследованием выявлены значительные повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений, и повреждения деталей слуховых окон. Утеплитель керамзит толщиной 150 мм.

По кровле выявлены критические повреждения в виде разрушения кровли, отсутствия части настенных желобов и обделки свесов.

Состояние несущих конструкции крыши - удовлетворительное; Состояние кровли - неудовлетворительное.

Полы - из керамических плиток, линолеумные. В полах из керамических плиток выявлены незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20%. Линолеумное покрытие истерты у дверей и в ходовых местах.

Состояние полов - неудовлетворительное;

Системы тепло и водоснабжения, канализации, а также электрические сети находятся в частично не удовлетворительном состоянии.

Блок-Б

Ленточные фундаменты под несущие внутренние и наружные стены здания выполнены в виде перекрестных лент, состоящих из сборных бетонных блоков (ФБС). Вскрытием установлена, что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет -0,60 м, ширина ленточного фундамента 0,50 м, высота цокольной части фундамента переменная от 0,50 до 0,40. Над сборными бетонными блоками не выполнен обвязочный ж/б по-яс. Под стойки каркаса из столбчатые из монолитного железобетона.

По результатам испытаний установлено, что прочность фундамента (ФБС) составляет класс В15.

Обнаружены незначительные повреждения в виде трещин в швах между блоками и мелких локальных скол.

Состояние фундаментов - удовлетворительное.

Отмостка по периметру здания выполнены из монолитного бетон толщиной 80 мм. Отмостка местами отсутствует полностью.

Состояние отмостки - неудовлетворительное;

Стены здания выполнены из кирпича, обыкновенного жженного марка М75, полнотелого на цементно-песчаном растворе марки М50, толщина наружных стен составляет 510 мм, внутренних 380 мм без учета штукатурных слоев. Сейсмостойкость кирпичных (каменных) стен здания повышены путем укладки арматурных сеток в горизонтальные швы кладки с шагом 700 мм. В кирпичной кладке дефектов, влияющих на несущую способность здания не обнаружены. Продольные стены расположены с шагом 6,30 и 2,40 м. Расстояние между осями поперечных стен и заменяющих их рам составляет 5,80м, 10,40 м. Дефектов, влияющих на несущую способность кирпичных стен не обнаружено.

Состояние кирпичных стен - удовлетворительное;

Вскрытиями установлено, что в уровне перекрытия выполнен ж/б антисейсмический пояс. По результатам испытаний установлено, что прочность бетона антисейсмического пояса составляет класс В 15.

Монолитные железобетонные стойки рам квадратного сечения с размерами 40Ох400 мм, ригели квадратного сечения с размерами 40Ох400 (h) мм. Дефектов не обнаружено.

Состояние - удовлетворительное.

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев. В кирпичных перегородках дефектов не обнаружено.

Состояние кирпичных перегородок - удовлетворительное;

Перемычки над проемами здания - монолитные железобетонные. Перемычки устроены на всю толщину стены и заделаны в кладку на глубину 350 мм, высота перемычки 150 мм. Дефектов в перемычках не обнаружены.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона перемычки составляет класс В15.

Состояние перемычек - удовлетворительное.

Междуэтажное перекрытие и чердачное перекрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм и монолитных участков, опирающихся на несущие продольные стены. Дефектов в плитах перекрытии и покрытии не обнаружены.

Состояние перекрытия в целом - удовлетворительное;

Оконные блоки выполнены деревянными. Оконные проемы по фасадам здания расположены симметрично. Деревянные оконные переплеты, коробка и подоконная доска полностью поражены гнилью и жучком, все сопряжения нарушены. Также выявлены значительные повреждения в виде нарушения герметизации оконных коробок, неисправности или частичной утери приборов, повреждения оконных отливов, деформации переплетов.

Состояние оконных блоков - неудовлетворительное.

Внутренние дверные блоки выполнены деревянными. Недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Состояние дверных блоков - неудовлетворительное;

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным во-достоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Стропила сеч 15Ох50 с шагом 1,0 м, обрешетка сеч. 5Ох50 шаг 700 мм. Обследованием выявлены значительные повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений, и повреждения деталей слуховых окон. Утеплитель керамзит толщиной 150 мм.

По кровле выявлены критические повреждения в виде разрушения кровли, отсутствия части настенных желобов и обделки свесов.

Состояние несущих конструкции крыши - удовлетворительное; Состояние кровли - неудовлетворительное.

Полы - из керамических плиток, линолеумные. В полах из керамических плиток выявлены незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20%. Линолеумное покрытие истерты у дверей и в ходовых местах.

Состояние полов - неудовлетворительное;

Системы тепло и водоснабжения, канализации, а также электрические сети находятся в частично не удовлетворительном состоянии.

Блок-В

Ленточные фундаменты под несущие внутренние и наружные стены здания выполнены в виде перекрестных лент, состоящих из сборных бетонных блоков (ФБС). Вскрытием установлено, что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет -0,60 м, ширина ленточного фундамента 0,50 м, высота цокольной части фундамента переменная от 0,50 до 0,40. Над сборными бетонными блоками не выполнен обвязочный ж/б по-яс. Под стойки каркаса столбчатые из монолитного железобетона.

По результатам испытаний установлено, что прочность фундамента (ФБС) составляет класс В15.

Обнаружены незначительные повреждения в виде трещин в швах между блоками и мелких локальных скол.

Состояние фундаментов - удовлетворительное.

Отмостка по периметру здания выполнены из монолитного бетон толщиной 80 мм. Отмостка местами отсутствует полностью.

Состояние отмостки - неудовлетворительное;

Стены здания выполнены из кирпича, обыкновенного жженного марка М75, полнотелого на цементно-песчаном растворе марки М50, толщина наружных стен составляет 510 мм, внутренних 380 мм без учета штукатурных слоев. Сейсмостойкость кирпичных (каменных) стен здания повышены путем укладки арматурных сеток в горизонтальные швы кладки с шагом 700 мм. В кирпичных стенах дефектов, влияющих на несущую способность здания не обнаружены. Продольные стены расположены с шагом 11,20 м, 3,40 м и 6,40 м. Расстояние между осями поперечных стен и заменяющих их рам составляет 6,0 м. Дефектов, влияющих на несущую способность кирпичных стен не обнаружено.

Состояние кирпичных стен - удовлетворительное;

Вскрытиями установлено, что в уровне перекрытия выполнен антисейсмический пояс;

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона антисейсмического пояса составляет класс В15.

Стойки рам в осях «2-2/1/И-П» выполнены из сборного железобетона сечением 3ООх400 мм. В продольном направлении в уровне верха стоек вы-полнены горизонтальные связи из

спаренного швеллера №12. Гибкое крепление самонесущих кирпичных стен к стойкам выполнены с помощь металлических элементов

Состояние стоек -удовлетворительное.

Монолитные железобетонные стойки рам квадратного сечения с размерами 40Ох400 мм, ригели квадратного сечения с размерами 40Ох400 (h) мм. Дефектов не обнаружено. Состояние - удовлетворительное.

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев. В перегородках дефектов не обнаружено.

Состояние кирпичных перегородок -удовлетворительное;

Перемычки над проемами здания -монолитные железобетонные. Перемычки устроены на всю толщину стены и заделаны в кладку на глубину 350 мм, высота перемычки 150 мм. Дефектов в перемычках не обнаружены.

По результатам испытаний установлено, что прочность бетона перемычки составляет класс В 15.

Состояние перемычек -удовлетворительное.

В осях «6-1/6-2/И-К» устроена лестничная клетка. Лестницы из сборных железобетонных площадок и маршей. Дефекты в железобетонных лестничных маршах и площадках не обнаружены. Ограждения маршей выполнены из металлических стержней.

Состояние железобетонных лестничных маршей, площадок и перильного ограждения - удовлетворительное.

В осях «2-1/6-1/И-П» междуэтажное перекрытие и чердачное перекрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм и монолитных участков, опирающихся на несущие продольные стены и заменяющие их железобетонные рамы. В осях «2-2/1/И-П» покрытия вы-полнены из сборных железобетонных ребристых плит опирающиеся на по-перечно установленные сборные железобетонные балки (L-11960мм, 11-890 мм). Дефектов в плитах перекрытии и покрытии не обнаружены.

Состояние перекрытия в целом - удовлетворительное;

Оконные блоки выполнены деревянными. Оконные проемы по фасадам здания расположены симметрично. Деревянные оконные переплеты, коробка и подоконная доска полностью поражены гнилью и жучком, все сопряжения нарушены. Также выявлены значительные повреждения в виде нарушения герметизации оконных коробок, неисправности или частичной утери приборов, повреждения оконных отливов, деформации переплетов.

Состояние оконных блоков - неудовлетворительное.

Внутренние дверные блоки выполнены деревянными. Недопустимые повреждения в виде поражения гнилью коробок местами, утраты местами наличников, неисправности обвязки полотен.

Состояние дверных блоков - неудовлетворительное;

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным во-достоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Стропила сеч 15Ох50 с шагом 1,0 м, обрешетка сеч. 5Ох50 шаг 700 мм. Обследованием выявлены значительные повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений, и повреждения деталей слуховых окон. Утеплитель керамзит толщиной 150 мм.

По кровле выявлены критические повреждения в виде разрушения кровли, отсутствия части настенных желобов и обделки свесов.

Состояние несущих конструкции крыши - удовлетворительное; Состояние кровли - неудовлетворительное.

Полы - деревянные, из керамических плиток, линолеумные. В полах из керамических плиток выявлены незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20%. В деревянных полах обнаружены критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком досок. линолеумное покрытие истерты у дверей и в ходовых местах.

Состояние полов - удовлетворительное;

Состояние деревянных полов - неудовлетворительное.

Системы тепло и водоснабжения, канализации, а также электрические сети находятся в частично не удовлетворительном состоянии.

Техническим заключением рекомендовано выполнить

Блок А:

В осях «7/1/А-В», «10-11/А-В» выполнить металлическую раму (РМ-1) согласно прил. 3 лист 6;

Кирпичные перегородки здания отделить от вертикальных несущих конструкций антисейсмическим швом шириной 30 мм, выполнить крепление перегородок согласно прил. 3 лист 7;

Оконные и дверные блоки заменить на новые;

Провести полную ревизию систем канализации и водопровода и обеспечить их эксплуатационную надежность;

Существующую кровлю из асбестоцементных волнистых листов полностью демонтировать с обрешеткой и выполнить новую согласно действующим строительным нормам РК.

Блок Б:

Кирпичные перегородки здания отделить от вертикальных несущих конструкций антисейсмическим швом шириной 30 мм, выполнить крепление перегородок согласно прил. 3 лист 7;

Оконные и дверные блоки заменить на новые;

Провести полную ревизию систем канализации и водопровода и обеспечить их эксплуатационную надежность;

Существующую кровлю из асбестоцементных волнистых листов полностью демонтировать с обрешеткой и выполнить новую согласно действующим строительным нормам РК.

Блок В:

Кирпичные перегородки здания отделить от вертикальных несущих конструкций антисейсмическим швом шириной 30 мм, выполнить крепление перегородок согласно прил. 3 лист 7;

Оконные и дверные блоки заменить на новые;

Провести полную ревизию систем канализации и водопровода и обеспечить их эксплуатационную надежность;

Существующую кровлю из асбестоцементных волнистых листов полностью демонтировать с обрешеткой и выполнить новую согласно действующим строительным нормам РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан-2, ул. 9 Мая №46.

Природно-климатические условия района строительства

Участок исследований расположен в с. Дихан, Байзакского района, в 10 км северо-западнее от районного центра с. Сарыкемер административного центра района, в южной части Республики Казахстан на равнине долины рек Талас. Область занимает площадь примерно 200 км² к югу от города Тараз расположены отроги Западного Тянь-Шаня, а к западу горы Каратау, а севернее, вплотную к изыскаемой территории примыкают пески Моюнкума.

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз. Район относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет - 32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет -- 26,1°С. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

Согласно Карте общего сейсмического зонирования территории Казахстана для периода повторяемости 475 лет (ОС3-I241s) и приложению Б СП РК 2.03-30-2017* [1] сейсмическая опасность зоны строительства составляет 7 (семь) баллов с пиковыми ускорениями для скальных грунтов (тип IA) agR (475) =0,18g и agR (2475) = 0,30g.

Согласно табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017* [1] сейсмическая площадки строительства при усредненном П (втором) типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам составляет 7 (семь) баллов.

Согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017* [1] при П (втором) типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам величина расчетного горизонтального ускорения составляет ag = 0,279g

Повторяемость сейсмических воздействий -2.

Рельеф площадки ровный

Климатический район -IVГ;

Вес снегового покрова - 0,70 кПа;

Скорость напора ветра - 0,73 кПа;

Температура наиболее холодной пятидневки - 27°С.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Существующая площадь территории имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 2.13м2.

Проектируемая территория расположена в жилой застройке в селе Дихан, Байзакского района, Жамбылской области.

На площадке расположены здания школы, котельной, навеса.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается с внутриквартальной улицы.

На территории имеются существующие цветники и деревья.

В процессе капитального ремонта проектом предусматривается: демонтаж асфальтобетонного покрытия проезжей части, демонтаж асфальтобетонного покрытия пешеходных дорожек, демонтаж ограждения территорий, устройство асфальтобетонного покрытия проезжей части с бортовыми камнями, устройство бетонного покрытия пешеходных дорожек, устройство площадки для подвижных игр для пред школьных классов с теневым навесом, устройство площадки для подвижных игр2-4 классов, устройство площадки для тихого отдыха, устройство комбинированной площадки с резиновым покрытием, устройство футбольного поля с искусственным покрытием, устройство резинового покрытия для площадки занятия воркаутом с установкой МАФ. Вокруг здания предусмотрено устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,0м.

Покрытие проезда на проектируемом участке запроектировано асфальтобетонным, с бортовым камнем, а пешеходные дорожки и площадки бетонными тротуарными плитками (см. конструкции покрытий лист ГП-5).

Вертикальная планировка.

Рельеф участка ровны, ранее спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на проектируемый лоток, а далее на существующую канаву.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку верха существующего колодца отм.516,32м (см.лист ГП-3). Вертикальная планировка решен по существующему рельефу, отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на внутриквартальную улицу и рельеф.

Рельеф площадки относительно не ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 516.54-514.67.

Защита от шума и мусороудаление.

В качестве защиты от шума и пыли территорий существует рядовая посадка деревьев различных пород. Предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны(существ.) с последующим выносом в существующую хоззону в мусороконтейнеры с последующим вывозом.

Доступность маломобильных групп 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».

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012(конструкцию см.ГП-4).

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5,0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площадью
1	Общая площадь границы участка	га	2,26	100
	Площадь застройки	$м^2$	2022,08	8,9
	Площадь покрытия	$м^2$	7230,0	31,9
	Площадь озеленения	$м^2$	1600,0	7,0
	Прочая площадь	$м^2$	11747,92	52,2

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения

Здание школы разделено антисейсмическими (деформационными) швами на три блока.

Блок - А - двухэтажный в осях «1-12/А-Г»;

Блок - Б - двухэтажный в осях «3-6/Д-Ж»;

Блок - В - двухэтажный в осях «2-6-2/И-П».

Блок - А двухэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 60,0х15,20 м. Высота этажа 3,30 м. Блок-А разделен от Блока-Б вертикальным антисейсмическим швом шириной 100 мм путем установки парных стен.

Блок - Б двухэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 16,60х8,70 м. Высота этажа 3,30 м. Блок-Б разделен от Блока-А и В вертикальным антисейсмическим швом шириной 100 мм путем установки парных стен.

Блок - В двухэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 29,60х21,0м. Высота этажа 3,30 м, высота спортивного зала от уровня пола до низа ребристых плит покрытия составляет 6,75 м. Блок-В разделен от Блока-Б вертикальным антисейсмическим швом шириной 100 мм путем установки парных стен.

Объемно-планировочные показатели.

Марка Поз.	Наименование	Ед. изм.	показатель
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1775,00
3	Строительный объем	$м^3$	14200,00
4	Общая площадь здания	$м^2$	2702,00
5	Полезная площадь здания	$м^2$	2651,80

Принятые проектные решения

- полная замена отмостки здания с соблюдением уклона;
- ремонт стен, перегородок и потолка внутри зданий с подготовкой поверхности и дальнейшей покраской;
- полная замена покрытий полов;
- полная замена дверных блоков;
- полная замена витражей;
- замена перил лестничных маршей;
- замена покрытия кровли из асбестоцементных листов на покрытие из металлочерепицы;
- предусмотреть устройство водоотведения кровли;
- устройство утепления стен фасадов с последующей обшивкой металлосайдингом (вентилируемый фасад);
- ремонт бетонных крылец входных групп;
- устройство козырьков над входными группами;
- частичная закладка оконного проема;
- расширение дверного проема;
- усиления сборных железобетонных перемычек;
- произвести комплексное усиление стен здания, двусторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаной штукатурки толщиной 40 мм;
- кирпичные перегородки здания отделить от вертикальных несущих конструкций антисейсмическим швом шириной 30 мм;
- устройство рам РМ-1.

Конструктивные решения

Блок - А

Расчетно-конструктивная система здания, несущие продольные кирпичные стены со сборными железобетонными многопустотными плитами перекрытия. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен с жестким диском перекрытия.

Фундаменты ленточный, из бетонных блоков (ФБС). Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм (без учета штукатурного слоя).

Перекрытие междуэтажное и покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков.

Полы из керамических плиток, линолеумные. В плане рассматриваемого блока устроены две лестничные клетки. Лестничные марши и площадки сборные железобетонные.

Оконные и дверные блоки выполнены деревянными. Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке.

Утеплитель - керамзит.

Блок - Б

Расчетно-конструктивная система здания, несущие продольные кирпичные стены со сборными железобетонными многопустотными плитами перекрытия. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен с жестким диском перекрытия.

Фундаменты ленточный, из бетонных блоков (ФБС). Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев.

Перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков.

Полы из керамических плиток, линолеумные.

Крыша здания чердачная двускатная, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке.

Утеплитель -керамзит.

Блок - В

Расчетно-конструктивная система здания в осях «2-2/1/И-П» сборный железобетонный каркас с ребристыми плитами покрытия опирающихся на поперечно установленные сборные железобетонные балки, в осях «2/1-6/2/И-П» несущие продольные кирпичные со сборными железобетонными много-пустотными плитами перекрытия.

Фундаменты ленточный, из бетонных блоков. Под стойки каркаса столбчатые.

Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм (без учета штукатурного слоя).

Перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков. Покрытие спортивного зала выполнены из сборных ребристых плит.

Полы из керамических плиток, линолеумные, деревянные.

Оконные и дверные блоки выполнены деревянными. Крыша здания чердачная двускатная, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке.

Утеплитель - керамзит.

Выгреб 50 м3

Выгреб предназначен для использования в качестве канализационных стоков.

Заполнение производится от канализационной сети.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М 100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М 100.

Резервуар 300 м3

Проектируемый пожарный резервуар на 300м³ прямоугольный в плане (2шт), размерами в осях 12.0х6.0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 4.0м.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона С16/20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4.

Покрытие резервуара -из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции".

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений

Проектные решения по защите металлоконструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

До окраски металлоконструкции следует очистить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 до степени 3, согласно таблице 30. Очистку конструкций выполнять механическим инструментом с применением шлифовальных кругов и шкурок. Качество очистки поверхности от жировых загрязнений должно соответствовать первой степени обезжиривания. Качество окраски должно соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032-74.

Все металлоконструкции должны быть окрашены на месте их изготовления одним слоем грунта ХС-010 по ГОСТ 25129-82. Соприкасающиеся плоскости заводских и монтажных соединений, а также места монтажной сварки на ширину 100мм по обе стороны шва не грунтовать.

После монтажа конструкций все металлоконструкции обработать противопожарной краской по металлу "Пламкор-2", согласно технологического регламента завода производителя, исходя из расчета огнестойкости

Все металлические конструкции после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ХВ-785 (ГОСТ 6465-76*), согласно СН РК 2.01-01-2013.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

В проекте отражено решение по соблюдению требований пункта 206 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405. Согласно пункту 26 Правил пожарной безопасности (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55), наружные пожарные лестницы здания содержатся в исправном состоянии и должны один раз в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические».

Антикоррозионные мероприятия

Проектом предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску металлических конструкций производить масляной краской за 2 раза по слою грунтовки. Все деревянные элементы и изделия подлежат антисептированию.

Предусмотрена гидроизоляция фундаментов в виде обмазки горячим битумом.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция.

Рабочий проект отопления разработан на основании чертежей марки АС и действующих норм, и правил:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 1.04-26-2022 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт гражданских, производственных зданий и сооружений"

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

Для проектирования системы отопления температура наружного воздуха - -21,1С. Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление

Тепловая нагрузка на школу принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Источником теплоснабжения служит городская теплосеть с параметрами теплоносителя 13070. После ИТП теплоснабжение 90-70С.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте предусматривается установка балансировочных клапанов на системе отопления установка на отопительных приборах терморегуляторов, утепление наружных стен согласно части АС.

Система отопления - горизонтальная, двухтрубная, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR-102-500 "Жылу Сервис".

Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и под потолком. Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "K-Flex" толщиной 19мм.

Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры краской за 2 раза.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Водопровод и канализация.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

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";

СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования".

Требуемый напор: для хоз-питьевая 0.15мПа, при пожаре 0.25мПа.

В проекте разработаны системы:

Хозяйственно-противопожарный водопровод

Горячее водоснабжение

Хоз-бытовая канализация

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Норма водопотребления приняты 11.5 л/сут на на 1 учащийся согласно приложению В, таблица В.1 п.10.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован одна ввод водопровода Ø100мм. На вводе установлен счетчик воды. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб Ø76 и 57 по ГОСТ 10704-91, водогазопроводных труб Ø25х3.2 и Ø20х2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5л/с - две струи. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового узла. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 сети запроектированы водогазопроводных труб Ø40х4.4, Ø32х4.0, Ø25х3.2 и Ø20х2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 Т4 магистральные сети и стояки теплоизолируются.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

После выполнение монтажа всех открытых местах трубопроводов обшить декоративным коробам кроме санузлов.

Хоз-бытовая и производственная канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 и 50мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых

соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
		Хоз.- пит.					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0,15 (0,25 пожар)	2,76	1,63	0,79	2х2,5	5,50	
Сеть хоз.-фекальной канализации		2,76	1,63	0,79			
		Столовая					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		7,92	3,31	1,05			
Сеть хоз.-фекальной канализации		7,92	3,31	1,05			
		Общий расход					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		10,68	4,94	1,84	2х2,5		
Сеть хоз.-фекальной канализации		10,68	4,94	1,84			

Наружный водопровод и канализация.

Проект разработан на основе:

СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения

СП РК 4.01.103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»

СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

СП РК 4.01-103-2011 Водоотведение Наружные сети и сооружения

Выполнен в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и на основе утвержденных градостроительных проектов. Расчет

расхода воды систем водопровода и канализации, их диаметров произведен на основании части ВК и для измерения расхода воды счетчики установлен в здании.

Проект разработан на основе топографической съемка, генплана и отчета по геологическим исследованиям участка

В литологическом разрезе приняты два инженерно-геологических элемента:

Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1 представлен насыпным слоем из гравия и строительного мусора, мощностью до 1,2 м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2 представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкозернистый до 30 %, с линзами песка мелкозернистого, с включениями валунов от 10 до 30%. Вскрытая мощность до 13,8 м.

Пункт Тараз. Климатический подрайон IV-Г

Сейсмичность - 8 баллов

Уровни подземных вод изменяются от 0,6 м до 7 м. Водообильность пород низкая

Проект водоснабжения.

Категория обеспеченности подачи воды II согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Источником водоснабжения являются существующий сети водоснабжения из существующий сети диаметром 110мм.В проекте принята тупиковая система хозяйственно-питьевого водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб диаметром ф110х6.6 и 63х3.8мм ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение

Наружный пожаротушение согласно приложению 4к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме общественного здания равен 15л/сек. Для хранения требуемого противопожарного объема воды предусмотрены два резервуара по 150м3 общим объемом 300 м³(15л/с х 3,6 х 3 х 2=324). Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого колодца с помощью рукавов. В колодце устанавливается задвижка и головка муфтовая, напорная, марки ГМ-65 для присоединения пожарного рукава.

Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в ПЭ футлярах 300мм.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметром 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная. Колодцы на сетях водопровода надлежит проектировать в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

Для водопонижения при строительства предусмотрено дренажный насос 6.0м3/час напор 10 м.

Гидравлическое испытание, дезинфекция и промывка трубопроводов

Испытание трубопроводов производится в два этапа - предварительное испытание и приемочное испытание. Испытательное давление в сети из полиэтиленовых труб должно быть 1,25 Мпа.

Предварительное испытание производится до засыпки траншеи и установки арматуры для ликвидации неплотностей стыковых или других соединений и выявления свищей в трубах. Предварительное испытание водопроводных сетей нужно начинать после того, как стыки приобретут необходимую прочность.

Приемочное испытание трубопровод проходит после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода.

Вода для испытания подается из построенной системы водоснабжения. Испытание трубопровода производится отдельными участками длиной не более 1 км.

Систему наполняют водой, следя за удалением воздуха из труб через краны, установленные в наивысших точках участка трубопровода.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб. Поэтому давление при испытании должно быть равным давлению, предусмотренному ГОСТом или ТУ для данного типа труб, но не меньше рабочего.

Трубопровод считается прошедшим испытание, если в нем не возникло разрывов труб и фасонных частей, а также не было нарушений стыковых соединений и не выявлено утечек воды.

После испытания трубопровода на герметичность трубопровод необходимо продезинфицировать, для чего его наполняют на сутки водой, состав которой содержит 20-30 мг/л активного хлора. Затем трубопровод промывают и только после удовлетворительного бактериологического анализа разрешается пользоваться водой для хозяйственно-питьевых нужд.

Сети канализации

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб 50м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности и составляет от 1.0м до 1,70м.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в ПЭ футлярах 350мм.

Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по Т.П. 902-09-22.84 диаметрами 1000мм. При обратной засыпке труб над верхом трубопроводов выполняется защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего

твердых включений (камней, кирпичей и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Со стороны обратной засыпки произвести окрасочную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций колодцев горячим битумом за 2 раза. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом; железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3, МС-7, МС-5. на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5. у

Основные показатели по чертежам НВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода	0,25	10,68	4,94	1,84	15		
Сеть хоз.-фекальной канализации		10,68	4,94	1,84			

Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании Задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

СП РК 2.04-104-2012 «Искусственное и естественное освещение»;

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - II (вторая).

для потребителей I (первой) категории предусмотрен АВР типа АВР-К-25-2-1.

Согласно акта обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ1-11-10, установленный в электрощитовой, на первом этаже.

Питание ВРУ предусмотрено от существующих сетей.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно задания раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются от АВР типа АВР-К-25-2-1.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Защитные мероприятия.

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "PE" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "PE" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода круг стальной Ø16мм длиной 3м каждый в количестве 5шт, с шагом 3м и присоединенной горизонтальной полосе ст.40х4мм, длиной 12м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 таблицы 7 объект является III категории молниезащиты. Так как несущие конструкции кровли являются сгораемыми требуется молниезащита. Для защиты от удара молнии применяется пассивная молниезащита представленная молниеприемниками МСС-3.5КД-1000-115ГЦ соединенными между собой и электродами заземления токоотводами. Для токоотводов использовать круг оцинкованный стальной ∅8мм закрепленный к элементам кровли и стенам держателями. Так же ограждение кровли соединить с токоотводами держателями проводника универсальный ДП-45ГЦ. В качестве заземлителей использовать круг стальной ∅16 длиной 3м каждый, соединить их друг с другом полосой оцинкованной стальной 40х4мм. Полосу 40х4мм., проложить согласно плана наружного контура заземления на глубине 0,7м., на расстоянии 1м., от стен здания.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК 4.04-106-2013.

Наружные сети электроосвещения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Электроснабжение проектируемого ВРУ здания школы предусмотрено от существующих сетей КЛ-0,4кВ.

Наружное освещение предусматривается от проектируемого ВРУ в здании школы. Ящик управления освещением установить на наружной стене здания.

Для освещения приняты светильники LED уличные консольные ДКУ Philips-BRP102 LED110/740 мощностью 83Вт. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Светильники устанавливаются на металлических опорах. Высота подвеса светильников - 10м, шаг между опорами освещения колеблется от 25м до 30м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Электроснабжение опор освещения предусмотрено кабелем АВБбшВ сечением 5х4кв.мм. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную.

Сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

Управления освещением осуществляется в ручном и автоматическом режиме от проектируемого шкафа ЯУО-9601 что включает в себя:

-включение и отключение осветительной установки от сигнала фотодатчика при достижение заданного уровня освещенности;

-отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

-ручное включение и отключение осветительной установки производится кнопками, предусмотренными так же в шкафу ЯУО-9601.

Меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация.

1 Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

2 Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

3 Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре здания средней школы на 240мест расположенного по адресу: Жамбылская область, Б айзакский район, с. Дихан-2, ул. 9 Мая №46"

4 Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС):

При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- извещателей пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых ИП 212-64-R3 W1.02 включенных по алгоритму "В";
- извещателей пожарных тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых ИП 101-29-PR-R3 W1.02 включенных по алгоритму "В"
- Извещатель пожарный ручной адресный со встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-А-R3, включенных по алгоритму "А".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах приборах управления оповещением пожарных, формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (Sonar SPM-B20085-AW);
- на отключение системы вентиляции.

Световые адресные оповещатели "ОПОП 1-R3" включаются в адресную линию связи ППКОПУ "R3-Рубеж-2ОП". В системе по сигналу "Пожар" состояние оповещателя переходит из состояния "Выключен" в состояние "Меандр" с частотой 0,5 Гц.

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar с использованием прибора управления оповещением адресного "Sonar SMPM-100", который включает в себя все необходимое для организации системы речевой трансляции и имеет общий сертификат пожарной безопасности.

В системе по сигналу "Пожар" "Sonar "SPM-B20085-AW" осуществляет передачу" речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях в автоматическом режиме.

В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители "SW-03".

5 Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель РТК-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель канале.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ "ПожТехКабель РТК-Line".

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

6 Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

7 Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

8 Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

9 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные нормативами.

10 При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

11 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа IPC3613LB-AF28K-G-C и наружней установки типа IPC2128SS-ADF40KM-I0-C, с выводом изображения в помещение 3. Подключение видеорегистратора к монитору осуществляется кабелем HDMI комплектный с монитором.

Состав системы выдеонаблюдения:

· 32-х канальный видеорегистратор типа NVR304-16S-P16-C-1шт

· монитор LED-32" -1 шт

· купольные видеокамеры -13 шт. IPC3613LB-AF28K-G-C 4МП угол обзора 109,2°, ИК подсветка 30м.

· видеокамеры уличного исполнения -7 шт. IPC2128SS-ADF40KM-I0-C угол обзора 96,6° ИК подсветка 50м.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем 10ТБ (30 суток хранения данных) и монитор устанавливаются в помещении 3 и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем DS-1LN5E-E/E 4x2x0,58мм² питание видеокамер предусмотрено по POE каналу. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Сети связи

В комплекс проектирования средств связи входят следующие виды связи:

-структурированная кабельная сеть

-система часофикации

-система звонковой сигнализации

<u>Структурированная кабельная сеть.</u>

Проектом предусматривается структурированная кабельная сеть. Структурированная кабельная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Структурированная кабельная сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяет в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов.

Оборудование СКС может быть активным или пассивным. К пассивным элементам относятся кабель, короб, коммутационные устройства такие как шкафы, розетки, коммутационные шнуры.

Для создания локальной сети потребуется оборудование; коммутатор, Wi-Fi роутер, сетевой кабель, короба, информационные розетки, коммутационный шкаф. Wi-Fi позволяет развивать сеть без весомых материальных затрат путем добавления точек доступа и приемников. Кабель пятой категории является самой распространенной средой передачи для Ethernet. Подключение сети СКС к сети Ethernet осуществляется по существующим сетям.

Часофикация.

Часофикация осуществляется установкой электронных часов со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях, спортивные и обеденных залах. Питанае часов осуществляется от сети переменного напряжением 220В. Связь часов с первичными часами (время задающим прибором) осуществляется через кабель ПРППм 2х0.8, который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки. В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контролер "Авторингер-51" в помещении охраны и видеонаблюдения. Подключение электрозвонков осуществляется через кабель ВВГ 3х1.5, который прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Система звонковой сигнализации

Электрозвонки устанавливаются в рекреациях, холлах. Управление элетрозвонками осуществляется от сигнальных электрочасов. Проводка выполнена проводом ВВГ 3х1.5 в полиэтиленовых трубах.

6.2.4 Охрана окружающей природной среды

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. При выезде автотранспортного средства со 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.

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

Для предупреждения и быстрого реагирования в случае чрезвычайных ситуаций (ЧС) предусмотрен ряд следующих мероприятий:

Архитектурно-планировочное решение обеспечивает быструю и беспрепятственную эвакуацию людей из здания и с территории производственного цеха.

Обеспечен беспрепятственный доступ к любой части проектируемого здание в виде кольцевого проезда для пожарных машин, автотранспорта МЧС и правоохранительных органов.

Наличием возможности внутреннего и наружного пожаротушения посредством пожарных кранов и гидрантов.

Наличием систем пожарной, охранной сигнализации, позволяющим соответствующим государственным органам оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации и акты вандализма.

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

Проектом предусмотрена приемно-контрольным приборам "Рубеж-2ОП".

Места установки прибора "Рубеж-2ОП" на 1-ом этаже в помещение охраны в металлическом щите с монтажной панелью.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

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

Для питания приборов "Рубеж-2ОП" используются источники, резервированные ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,8

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении в кабель-каналах.

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

-опускание лифтов производится подключением ШСЛ (шкафы управления лифтами), предусмотренных разделом ЭОМ к АЛС через адресные релейные модули РМ-4К.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 127-7 и указателями выхода, устанавливаемых в холле каждого этажа. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-4К

Электропитание модулей РМ-4К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Противопожарные мероприятия

При разработке данного проекта учтены требования действующих на сегодняшний день Правил пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022г. № 55.

До начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

Производственные, складские и вспомогательные здания и сооружения на территории строительства располагаются в соответствии с утвержденным в установленном порядке генеральным планом, разработанным в составе проекта организации строительства

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.

Не допускается проживание людей на территории строительства, в строящихся и временных бытовых зданиях.

При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы монтируются одновременно с устройством лестничной клетки.

На период строительства для защиты от повреждений негорючие ступени покрываются горючими материалами.

Предусмотренные проектной документацией наружные пожарные лестницы, стояки, сухотрубы и ограждения на кровлях строящихся зданий устанавливаются сразу же после монтажа несущих конструкций, а при строительстве зданий высотой более 50 метров – по мере возведения каждого последующего этажа.

При строительстве зданий в три этажа и более применяются инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 метров их периметра оборудуются одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня, не допускается.

Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, производятся по разрешению, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства.

На местах производства работ не допускается превышение количества горючего утеплителя и кровельных рулонных материалов более сменной потребности.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия проекта «Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к проекту «Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46» в соответствии письма заказчика № 16-7-653 от 29.03.24г. внесены поправки:

- В разделе «Отопление» устранено разночтение указаны условия отопления данной школы в том числе меры безопасности в спортивном зале по отоплению (СП № ҚР ДСМ-76 п. 1; п.16);
- Раздел «Вентиляции» дополнен даны принимаемые мероприятия для улучшения условии вентиляции (СП № ҚР ДСМ-76 п. 1);
- указаны помещения (медкабинет, мастерские, пищеблок и др) школы будет подведен водопровод с подводкой горячей и холодной воды, с установкой раковины и средств гигиены (СП№ КР ДСМ -76 п.35);
- акты на промывку и дезинфекцию систем водоснабжения указаны по форме в соответствии приложению 4 СП № 26 п.14;
- В ПЗ указаны действующие санитарные правила СП № 26 от 20 февраля 2023 года;
- указан проезд, покрытие к септику, об оснащение крышкой и место размещения септика, в соответствии требованию СП № ҚР ДСМ-76 п.9; п. 36;
- указано покрытие пола в кабинетах и лабораториях химии (стойкие к химическим реагентам), спортивного зала (деревянный или специальное покрытие), в мастерских трудового обучения (устойчивые к механическому воздействию) (СП№ КР ДСМ -76 п.17);

Выводы:

С учетом вышеуказанных доработок рабочий проект «Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26.

6.5. Организация строительства.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

При прокладке сетей должны быть предусмотрены проезды, подъезды и проходы.

Для пешеходов должны быть предусмотрены временные пешеходные дорожки, мостики через траншеи.

Прокладка сетей в защитной зоне существующих коммуникаций (особенно в защитной зоне ВВ ЛЭП) должны выполняться по проекту производства работ (ППР). В ППР разработать мероприятия по охране труда, техники безопасности и защиты существующих сетей и сооружений.

Проекты производства работ (ППР) должны быть согласованы с эксплуатирующими эти сети организациями.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень,

песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту.

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений

Продолжительность строительства

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

- СН РК 1.03-01-2016 «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 строительства объекта произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам составляет: 47485 чел.ч.

Продолжительность рабочей смены 8 часов.

Количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

Количество смен на строительные площадки – 1 смена.

Количество работающих человек в смену - 19 человека

Отсюда находим продолжительность строительства объекта:

- 47485 чел. ч. / 8 ч. = 5935,63/ 22 = 269,80

269,80/ 89 чел. = 3,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца, в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца.

6.6. Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2023);
- элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2023);
- элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2023);
- элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2023);
- сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);
- сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);
- сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2022);
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2023 года.

В сметной документации учтены

-Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 5,3%

-Сметная прибыль 5%

-Непредвиденные работы и затраты-3%

в том числе на II квартал 2024 г., доля - 30 %, к - 1,0368

в том числе на III квартал 2024 г., доля - 70 %, к - 1,0557

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

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения «АВС 2023.2» от 18.02.2024.

<u>Технико-экономические показатели:</u>

Всего по сметному расчету в текущем уровне цен на 2024г. - 1 057 818,271 тыс. тенге

В том числе стоимость – СМР - 886 905,86 тыс. тенге

- оборудование - 16 307,632 тыс. тенге

- прочие затраты - 154 604,779 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2) Ширина отмостки, пандус и крыльца выполнены в соответствии с разделом АС. Добавлены пандус для МГН. Исправлены условные обозначение трансформатора, ограждения и навеса в соответствие с ГОСТ 21.204-93.

3) Автостоянку выполнить согласно таблица 4. СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

4) Проезды выполнены шириной 3,5м согласно п.п 8.2.14 СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

5) Показаны размеры границы участка согласно по ГОСАкту. Генеральный план согласован с главным архитектором.

6) Разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.1 ГОСТ 21.508-93.

7) План организаций рельефа исправлен согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.3 (в; г), пункт 6.7 ГОСТ 21.508-93.

8) План благоустройства территории приведено в соответствие, согласно пункта 9 ГОСТ 21.508-93; МАФ показать на плане.

9) Сводный план инженерных сетей выполнен согласно (приложение М) ГОСТ 21.508-93. На сводном плане инженерных сетей показана линейная привязка между инженерными сетями, показаны размеры расстояния врезки в здания.

Пояснительная записка:

1) Добавлены цели и назначения объекта;

2) Добавлено подробное описание о местоположении объекта;

3) Добавлено описание существующего положения объекта;

4) Архитектурно-строительная и конструктивня часть соответствует с разделом АС;

5) Добавлено объемно планировочные показатели согласно разделу АС;

6) Добавлено инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций;

7) Добавлено мероприятия по организации строительства с расчетом продолжительности строительства.

Архитектурно-строительная часть:

1) Ведомость рабочих чертежей основного комплекта откорректирована;

2) Нумерацию угловых штампов приведена в соответствие с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта;

3) Добавлена ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

4) В угловых штампах проставлена дата подписания исполнителей;

5) Нормативы, утратившие силу заменены на действующие;

6) На планах демонтажные работы указаны условные обозначения демонтируемых элементов, указаны все маркировки демонтируемых элементов;

7) Ведомости демонтажных работ соответствует с дефектным актом;

8) Указаны условные обозначения монтажных работ на планах;

9) Ведомость отделки фасадов соответствует с эскизным проектом;

10) Утепление наружных стен приняты согласно теплотехническим расчетам;

11) Все ремонтные работы соответствуют заданию на проектирования;

12) Все маркировки указаны с указаниями ссылки.

Отопление и вентиляция:

1) Планы отопления откорректированы, добавлены радиаторы, трубопроводы отопления;

2) Схемы отопления откорректированы, добавлены радиаторы, трубопроводы отопления;

3) Представлены расчеты отопления: гидравлический и тепловой.

Водопровод и канализация:

1) Пояснительная записка откорректирована. Описания по принятым проектным решениям откорректировано.

2) Предоставлено ТУ по ВК №55 от 27.02.2024года.

3) Расчеты водопотребления и водоотведения предоставлены.

НВК.

4) Лист НВК-1 общие данные, общие указания откорректированы в соответствие согласно принятым проектным решениям. Расход наружного пожаротушения принято согласно: Технический регламент общие требования к пожарной безопасности» (от 17 августа 2021 года № 405), Приложение 4. Здания и сооружения классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф1.5, Ф2, Ф3, Ф4 при количестве этажей: не более 2. Откорректировано описания по канализации.

5) Лист НВК-2 план сетей В1 и К1 предоставлен.

6) Лист НВК 3-4 профили сетей откорректированы, проставлено колонка грунтов согласно по отчету ИГИ и УГВ.

7) Деталировка колодец откорректировано согласно ГОСТ 21.704-2011, п. 5.3, приложение Г, рисунок Г.1;

8) Согласно ИГИ для мокрых грунтов марка колодца на 2-го типа откорректировано.

9) Все изменения и дополнения добавлено в пояснительной записке и в спецификации оборудования.

ВК.

10) Предоставлено ТУ №55 от 27.02.2024года гарантированный напор на сети 0.25мПа, требуемый напор: для хозпитьевая 0.15мПа, при пожаре 0.25мПа.

11) К проекту приложены расчеты водопотребления и водоотведения по объекту, расчет по подбору водомера. Принятые диаметры труб обоснованы расчетами. См. п. 5.2.1, п. 5.4.1, п.9.1.4 СН РК 4.01-01-2011. Лист ВК-1 общие данные, таблица показателей заполнена. См. ГОСТ 21.601-2011.

12) На вводах перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам установлено гибкая вставка. Согласно 8.2.6 СН РК 4.01-101-2011.

13) Пояснительная записка и спецификация откорректирована согласно изменениям, чертежи после замечаний.

Электротехнические решения:

1) В общих данных общие указания откорректированы. Раздел выполнен согласно действующим нормам;

2) В общей ПЗ и в общих указаниях не действующие НТД приведены в соответствие;

3) В общей ПЗ и в общих указаниях добавлены СН РК и СП РК Общеобразовательные учреждения;

4) В общей ПЗ и в общих указаниях полные наименования действующих СН РК и СП РК указаны;

5) В общих указаниях в табличной форме основные технические показатели указаны;

6) На общих данных в боковом штампе взаимосогласованные со смежными разделами предоставлены;

7) В общей ПЗ и в общих указаниях мероприятия по энергосбережению указаны;

8) Спецификация откорректирована согласно п.4 и форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

Сметная документация:

1) В сводной ведомости потребности материалов, изделий, конструкций и оборудования, и сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования указано происхождение товара.

2) В спецификациях на рабочих чертежах наименование материальных ресурсов приведено с указанием марки, основных параметров, технических характеристик, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал.

3) В сводном сметном расчете выделены затраты на экспертизу проекта согласно расценкам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 780 от 21.12.2015 года согласно договора о государственных закупках от 11.08.2023 года №01-1241.

4) Затраты на ПИР учтено.

5) Сметная документация пересчитана в текущем уровне цен АВС редакция 2024 согласно продолжительности строительства и письма заказчика о начале строительства.

6) Сводный, сметный расчеты и объектные сметы подписать проектной организацией, поставить дату согласования.

7) Сметная документация по рабочему проекту откорректирована по откорректированным рабочим чертежам и замечаниям экспертизы.

8) Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) приведены в соответствие.

9) Непредвиденные работы и затраты откорректированы с учетом 3%.

10) Управление проектом исключены.

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 уровень ответственности (технический не сложный).

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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе:	млн. тенге	713,890738	1057,818271
	СМР		597, 719393	886,90586
	оборудование		15,128129	16,307632
	прочие затраты		101,043216	154,604779
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в текущих ценах 1 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года принята в сумме 1057,818271 млн. тенге.

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Предпроект-ная документа-ция	№ KZ54VJE00047337 Дата выдачи: 12.06.2019 г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
3	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
4	Отопление и Вентиляция	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и	Кудайбергенов Даурен	Инженерные сети и	№ KZ89VJE00055728	Соответствует

	канализации	Мусаханулы	системы	Дата выдачи: 26.06.2020 г.	
6	Электротехническая часть	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует
7	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует
8	Сметный раздел	Самотокин Евгений Сергеевич	Сметная часть	№ KZ94VJE00067375 Дата выдачи: 23.07.2021 г.	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания «ресурсный центр Дихан отдела образования Байзакского района, Жамбылской области расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Дихан, ул. 9 Мая №46»** 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 ценах 1 квартала 2024 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе:	1057,818271 млн. тенге
	СМР	886,90586 млн. тенге
	оборудование	16,307632 млн. тенге
	прочие	154,604779 млн. тенге
2	Продолжительность строительства	3 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора № QS-0039-03 от 05.03.2024 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 до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов

официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. **«Жамбыл облысы, Байзақ ауданы, Дихан ауылы, 9 мамыр көшесі № 46 мекен жайында орналасқан Жамбыл облысы Байзақ ауданы білім бөлімінің Дихан ресурстық орталығы 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	2024 жылғы 1 тоқсанның ағымдағы бағаларындағы және 2024 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	1057,818271 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	886,90586 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	16,307632 млн. тенге
	өзге шығындар	154,604779 млн. тенге
2	Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 05.03.2024 жылғы № QS-0039-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Байзақ ауданының білім бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

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

Сарапшылар тобының жетекшісі Ерназаров Р.А.

Сарапшы Омаров Е.А.

Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.
Сарапшы	Самотокин Е.С.

Акмурзина З.Г. (Директор)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)

Самотокин Е.С. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Омаров Е.А. (Эксперт)