«Жамбыл облыс, Байзақ ауданы, Кеңес ауылы мекен-жайы бойынша орналасқан, «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Байзақ ауданының білім бөлімінің №3 орта мектебін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша

23.04.2024 ж. № QS-0045/24

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 облыс, Байзақ ауданы, Кеңес ауылы мекен-жайы бойынша орналасқан, «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Байзақ ауданының білім бөлімінің №3 орта мектебін 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-0045/24 от 23.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района, Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3»

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 средней школы №3 отдела образования Байзакского района, Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» 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 облыс, Байзақ ауданы, Кеңес ауылы мекен-жайы бойынша орналасқан, «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Байзақ ауданының білім бөлімінің №3 орта мектебін күрделі жөндеу», «Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района, Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3»

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0028-03 от 29.02.2024 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» в соответствии с письмом № 16-4-25 от 09.01.2024 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-03/00058 от 21.02.2024

задания на проектирование утвержденный руководителем КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» от 05.01.2024 года;

дополнение №1 от 29.03.2024 года к заданию на проектирование от 05.01.2024 года утвержденный руководителем КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области»;

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

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ22VUA01081524 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 № 210108 от 14.07.2009 года, выданный Байзакским земельно-кадастровым филиалом, для обслуживания здания, площадью 2,1300 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» № 16-4-25 от 09.01.2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-4-26 от 09.01.2024 года о расстоянии вывоза строительного мусора;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-4-27 от 09.01.2024 года о том, что начало ремонтно-строительных работ начнется в июне 2024 года;

письмо КГУ «Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области» № 16-4-28 от 09.01.2024 года о том, что реализация проекта будет осуществлятся за счет бюджетных средств из областного бюджета.

Технические условия:

на подключение к сетям водоснабжения № 374 от 25.12.2023 года, выданный КГП «Байзак су».

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» № KZ27VUA01081531 от 22.02.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	63-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	63-2023-СД	Сметная документация
Альбом 1	63-2023-ГП	Генеральный план
Альбом 2	63-2023-АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом 2.1	63-2023-АС	Архитектурно-строительная часть Выгреб емкостью 50 м3
Альбом 3	63-2023-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 4	63-2023-НВК	Наружный водопровод и канализация
Альбом 5	63-2023-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 6	63-2023-ЭОМ	Электроосвещение и электрооборудование
Альбом 7	63-2023-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 8	63-2023-СС	Сети связи
Том 3	63-2023-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	63-2023-ПП	Паспорт проекта
Том 5	63-2023-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 антисейсмическим (деформационным) швом на 2 блока.

Блок -А-трехэтажный в осях «1-10/А-Г»;

Блок -Б-одноэтажный в осях «2-5/Д-К»;

Блок - А трехэтажный, с подвалом, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 67,98х16,18 м. Высота этажа 3,30 м.

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 монолитного бетона.

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 блоки выполнены из ПВХ.

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 одноэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 16,80х17,58 м. Высота этажа 7,00 м.

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 монолитного бетона.

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.

Результаты технического обследования

Блок-А

Ленточные фундаменты под несущие внутренние и наружные стены здания выполнены в виде перекрестных лент, из монолитного бетона. Ширина ленточного фундамента 0,50 м, цокольная часть фундамента 0,60 м.

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

Дефектов, влияющих на несущую способность фундаментов не обнаружены.

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 штукатурного слоя). Продольные стены расположены с шагом 6,40 ми 3,38 м. Расстояние между осями поперечных стен 26,60 м, 3,0 м, 11,90 м, и 23,30 м. Обследованием обнаружены вертикальные и косые трещины шириной раскрытия ДО 10 ММ.

Состояние кирпичных стен - удовлетворительное;

В уровне перекрытия не выполнен антисейсмический пояс;

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев. Дефектов, влияющих на несущие способность перегородок не обнаружены.

Состояние кирпичных перегородок -удовлетворительное;

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

Состояние перемычек -удовлетворительное.

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

Состояние перемычек -удовлетворительное.

В осях «6-7» и «8-9» 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 из ПВХ. Оконные проемы по фасадам здания расположены симметрично. Оконные блоки из ПВХ обнаружены критические повреждения в виде искривление и износа оконных коробок и переплетов, полного разрушения переплетов и коробов.

Состояние оконных блоков в целом - 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 с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропилам и обрешетке. Обрешетка выполнена из брусков сеч. 5Ох50 мм и установлена с шагом 0,50 м. Стропила с сеч 5Ох150(11) мм установлены с шагом 1,30 м. В несущих деревянных конструкциях кровли выявлены критические повреждения в виде прогибов стропильных ног, все деревянные конструкции крыши поражены гнилью и жучком.

По кровле обнаружены повреждения в виде разрушения покрытия кровли (АЦВЛ), частично отсутствуют водосточные желоба и обделки свесов, средний срок эксплуатации АЦВЛ не более 25 лет (с момента постройки здания кровля не менялась). АЦВЛ в результате длительной эксплуатации потрескались.

Состояние несущих и ограждающих элементов крыши -неудовлетворительное.

Состояние кровли -неудовлетворительное.

Полы - из керамических плиток, линолеумные, деревянные. 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. Деревянные элементы (настил, лаги) поражены гнилью, имеют местами прогибы до 100 мм. При движениях настил пола прогибаются и скрепят.

Состояние конструкции 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, из монолитного бетона. Ширина ленточного фундамента 0,50 м, цокольная часть фундамента 0,60 м.

По результатам испытаний установлено, что прочность фундамента составляет класс В 15. Дефектов, влияющих на несущую способность фундаментов не обнаружены.

Состояние фундаментов - удовлетворительное.

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

Состояние отмостки - неудовлетворительное;

Самонесущие 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). Обследованием обнаружены вертикальные трещины шириной раскрытия до 10-12 мм. Других дефектов не обнаружено.

Состояние кирпичных стен -неудовлетворительное;

В уровне перекрытия не выполнен антисейсмический пояс;

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

Состояние перемычек -удовлетворительное.

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

Состояние перемычек - удовлетворительное.

Покрытие выполнено из сборных железобетонных ребристых плит вы-сотой 300 мм, опирающихся на несущие поперечные стены и на сборные железобетонные балки, установленные в поперечных направлениях. Дефектов в плитах покрытия не обнаружены.

Состояние перекрытия в целом - удовлетворительное;

Оконные блоки из ПВХ. Оконные проемы по фасадам здания расположены симметрично. Оконные блоки из ПВХ обнаружены критические повреждения в виде искривление и износа оконных коробок и переплетов, полного разрушения переплетов и коробов.

Состояние оконных блоков в целом - 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 с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из оцинкованных проф. листов по деревянным стропилам и обрешетке. Обрешетка выполнена из брусков сеч. 5Ох50 мм и установлена с шагом 0,50 м. Существующая крыша

выполнена по верх ранее выполненной совмещенно рулонной кровли. Стропила с сеч 5Ох150(11) мм установлены с шагом 1,30 м. В несущих деревянных конструкциях крыши дефектов не обнаружено.

Состояние кровли - удовлетворительное.

Полы -деревянные. Деревянные элементы (настил, лаги) поражены гнилью, имеют местами прогибы до 100 мм. При движениях настил пола прогибаются и скрепят.

Состояние конструкции полов- неудовлетворительное

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

Техническим заключением рекомендовано выполнить

Блок-А.

Выполнить двухстороннее усиление существующих кирпичные стены арматурными сетками из 010 А400 с шагом 15Ох150 мм в слоях бетона С12/15 толщ. 100 мм. Сетки крепить к фундаментам при помощи Г-образных анкеров из стержней 06 А240, стержни установить в заранее просвер-ленные отверстия глубиной не менее 250 мм, с шагом 600 мм в шахматном порядке. Сетки располагать на расстоянии 20 м: м от поверхностей фундамен-тов. В местах стыка сетки устанавливать внахлест не менее чем на 150 мм. прил.3 л. 4;

В уровне перекрытий по несущим кирпичным стенам здания выпол-нить антисейсмический пояс из металлических элементов согласно прил. 3 л. 5·,

Кирпичные перегородки здания отделить от вертикальных несущих конструкций антисейсмическим швом шириной 30 мм, выполнить крепление перегородок согласно прил. 3 лист 4;

Существующие перемычки усилить согласно прил. 3 л. 6;

Дверные и оконные проемы лестничной клетки усилить согласно прил. 3 л.7

В осях «5-9/А-Г» выполнить металлическую раму (РМ-1) согласно прил. 3 лист 9;

По оси «6», «7», «8» и «9» в осях «А-В» выполнить металлическую раму по типу РМ-2 прил. 3 лист 9;

Оконные и дверные блоки заменить на новые;

Существую крышу демонтировать и выполнить новую в соответствии с действующими строительными нормами РК;

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

Блок-Б.

Выполнить двухстороннее усиление существующих кирпичных стен арматурными сетками из 010 А400 с шагом 15Ох150 мм в слоях бетона С12/15 толщиной 100 мм. Сетки крепить к фундаментам при помощи Г-образных анкеров из стержней 06 А240, стержни установить в заранее просвер-ленные отверстия глубиной не менее 250 мм, с шагом 600 мм в шахматном порядке. Сетки располагать на расстоянии 20 мм от поверхностей фундамен-тов. В местах стыка сетки устанавливать внахлест не менее чем на 150 мм. прил.3 л. 4;

Существующие перемычки усилить согласно прил. 3 л. 7;

Оконные и дверные блоки заменить на новые;

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

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение объекта: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3

Природно-климатические условия района строительства

Природно-климатические условия района здания:
Климатический район – IVГ;
Снеговой район IV - 80кг/м2.
Ветровой район V – 100 кг/м2.
Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.
Среднемесячная относительная влажность: в 15ч.
Наиболее холодного месяца (январь) -66.
За отопительный период -76.
Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март (мм) -170.
Среднемесячное атмосферное давление на высоте установок барометра за январь (гПа) -946,4.
Температура воздуха: средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)-32,9, абсолютная максимальная-44,5.
Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 25%.
Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 174мм.
Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных-29мм, наибольший из максимальных-66мм.
Преобладающее направление ветра за июль-август- С румбы.
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле- 1,7м/с.
Повторяемость штилей за год -10%.
Глубина промерзания грунта: средняя из максимальных за год -21см. наибольшая из максимальных -60 см.
Глубина нулевой изотермы в грунте: средняя из максимальных за год -109см., максимум обеспеченностью -0,90 -163см., 0,98 -195см.
Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных за зиму14,4см, максимальная из наибольших декадных-50,0см, максимальная суточная за зиму на последний день декады- 46,0, продолжительность
залегания устойчивого снежного покрова- 67,0 дней.
Почвы района представлены светло коричневыми разновидностями.
Растительность разнотравно-злаковая образует не плотную, но сплошную дернину.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника.
Общая площадь участка в отведенных границах составляет 2,13 м^2.
Проектируемая территория расположена в жилой застройке в селе Кенес, 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 покрытия бетонных плиток, демонтаж ограждения территорий, устройство асфальтобетонного покрытия проезжей части с бортовыми камнями, устройство бетонного покрытия пешеходных дорожек, 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. 270,00м (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.

Рельеф площадки относительно не ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 270,01-268,74.

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 площади
1	Общая площадь границы участка	га	2,13	100
2	Площадь застройки	$м^2$	2125,16	9,9
3	Площадь покрытия	$м^2$	6449,0	30,2
4	Площадь озеленения	$м^2$	1050,0	4,9
5	Прочая площадь	$м^2$	11675,84	55,0

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Объемно-планировочные решения

Здание школы разделено антисейсмическим (деформационным) швом на 2 блока.

Блок -А-трехэтажный в осях «1-10/А-Г»;

Блок -Б-одноэтажный в осях «2-5/Д-К»;

Блок - А трехэтажный, с подвалом, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 67,98х16,18 м. Высота этажа 3,30 м.

Блок - Б одноэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 16,80х17,58 м. Высота этажа 7,00 м.

Объемно-планировочные показатели.

Марка Поз.	Наименование	Ед. изм.	показатель
1	Этажность	эт.	3+подвал.
2	Общая площадь	$м^2$	3247,70
3	Площадь застройки	$м^2$	1486,30
4	Объем здания	$м^3$	16475,0

Принятые проектные решения

-устройство утепления стен фасадов с последующей обшивкой металлосайдингом (вентилируемый фасад);

-устройство утепления цоколя с последующей обшивкой металлосайдингом;

-выполнить полную замену деревянных конструкций кровли;

-замена покрытия кровли из волнистых асбестоцементных листов на покрытие из металлочерепицы;

-предусмотреть устройство утеплителя перекрытия;

-предусмотреть устройство организованного водостока;

-предусмотреть ограждение кровли;

-полная замена отмостки здания с соблюдением уклона;

-ремонт стен, перегородок и потолка внутри зданий с подготовкой поверхности и дальнейшей покраской;

-устройство кирпичной перегородки;

-полная замена покрытий полов;

-полная замена оконных блоков;

-полная замена дверных блоков;

-полная замена витражей;

-замена перил лестничных маршей;

-ремонт бетонных крылец входных групп;

-устройство козырьков над входами в здание;

-закладка существующего дверного проема;

-пробивка дверного проема;

-на главном входе в здание предусмотреть "электроподъемник" для МГН;

-для доступа МГН на второй этаж предусмотреть "гусеничный подъемник";

-п осях «5-9/А-Г» выполнить металлическую раму (РМ-1);

-по оси «6», «7», «8» и «9» в осях «А-В» выполнить металлическую раму по типу РМ-2;

-произвести комплексное усиление стен здания, двусторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаной штукатурки толщиной 40 мм;

-усилить дверные и оконные проемы лестничной клетки;

-усиления сборных железобетонных перемычек;

-усиление антисейсмического пояса.

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 монолитного бетона.

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 блоки выполнены из ПВХ.

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 монолитного бетона.

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.

Выгреб емкостью 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.

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.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование заказчика и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со; СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»,

СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»,

СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения",

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»,

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

Расчетная температура наружного воздуха минус 21,1°С.

Теплоснабжение решено от существующей котельной, по заданию заказчика не требуется замена существующих котлов, с комбинированными форсунками, работающих на природном газе и жидком топливе, один-рабочий, второй резервный котел в хорошем состоянии, с параметрами теплоносителя 85-60°С.

Категория потребителя теплоснабжения вторая. Уровень ответственности вторая. Схема присоединения закрытая.

Паспорт котлов прилагается к проекту, фотограф. снимки котельной и котлов, показывают хорошее состояние котельной, котлы установлены новые.

Отопление.

Схема системы отопления принята: в учебном корпусе - вертикальная двухтрубная с верхней разводкой, в спортзале и актовом зале - горизонтальная двухтрубная система с нижней разводкой. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С - 60°С. Нагревательные приборы - алюминиевые секционные радиаторы 500/100. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подающем трубопроводе радиаторов установлены терморегуляторы. В спортзале трубопроводы и нагревательные приборы закрыть легкосъёмными деревянными решетками. Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского установленные на верхней пробке нагревательных приборов и воздухоотводчиками устроенные на верхних точках системы. Для опорожнения системы предусмотрена на низших точках дренажная арматура со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Трубопроводы отопление выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 326275 до Ду50мм, более Ду50мм из эл. сварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные разводящие трубопроводы учебного корпуса проложены под потолком верхнего этажа, обратная линия проложена под потолком первого этажа.

Магистральные трубопроводы теплоснабжения приточных установок проложены под потолком подвала и выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 до Ду50мм, более Ду50мм из эл. сварных труб по ГОСТ 10704-91 и заизолированы мин. ватой толщ. = 40мм.

Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. Заделку зазоров и отверстии выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающей необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола заизолировать трубчатой изоляцией толщ. = 6мм. Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ. Трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза, по грунтовке ГФ 021 за 1 раз по ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы существующего ввода тепловой сети из котельной в тепловой узел согласно дефектному акта замены не требует. Тепловой узел запроектирован в помещение 2 подвала.

Трубопроводы теплового узла выполнены из эл. сварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы теплового узла окрасить эмалью ПФ115 за 2 раза, по грунтовке ГФ 021 за 1 раз по ГОСТ 25129-82. Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно- технические системы.

Гидравлические сопротивление в системе отопления составляют 70кПа.Тепловой расчет приложен отдельной папкой.

Вентиляция.

В помещениях школы в учебном корпусе вытяжные системы с естественным побуждением находятся в рабочем состояний. Проектом предусматривается замена воздуховодов систем вентиляции в актовом и спортзале, горячего цехе и в сан. узлах учебного корпуса. воздуховодов и вент. агрегатов приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха в кухню и столовую осуществляется системой П-2. Приточные установки расположены в помещении венткамеры в цокольном этаже здания. Удаление воздуха из помещений столовой и кухни осуществляется системой В-1. В спортзал и раздевальные при душевых помещения воздух подаётся системой П-1, установленной в помещении венткамеры. Для удаления воздуха из помещений спортзала и актового зала предусмотрены системы В6, В7. Вытяжка из санузлов предусмотрена через существующие вент. каналы системой В2, воздуховодами системы В3-В5. Над эл. плитой в кухне предусмотрен местный отсос (замена существующей системы). Воздуховоды приточно-вытяжных систем проложены под потолком помещений. Вентиляционные решётки приняты тип РВ, по серии 1.494-10. Воздухообмен по помещениям определён по кратностям в соответствии с СН РК. Приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена самостоятельными системами с одинаковыми санитарно гигиеническими требованиями, в холодный период года приточный воздух нагревается в теплообменниках приточных установок. Для эффективного использования тепла на приточных установках предусмотрены узлы регулирования теплоотдачи теплообменников, оснащённые трёхходовым клапаном и циркуляционным насосом.

К установке в приточных системах приняты приточные агрегаты моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят фильтр, водяной нагреватель с узлом регулирования теплоотдачи теплообменника, вентилятор, шумоглушитель.

Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Воздуховоды, расположенные в чердачном пространстве и снаружи здания заизолировать мин.ватой фольгированной толщ. 50мм. Воздуховоды приточно-вытяжных систем предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* "Н" кл. плотности.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить согласно со СН РК 4.01-02-2013.

Борьба с шумом.

Для предотвращения распространения шума создаваемых механическими системами В1, В6, В7 предусмотрена установка глушителей шума. Приточные установки оборудованы встроенным шумоглушителем.

Водопровод и канализация.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии СН РК4.01-101-2011 "Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

В здании запроектированы следующие системы:

- водопровод хоз.-питьевой В1;
- водопровод противопожарный В2;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1;

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

На основании рекомендации в технической заключение и согласно дефектному акта в проекте принято решение полностью заменить сети системы хозяйственно-бытового водоснабжения и канализации, а также заменить санитарно-технические приборы и установить новые.

Водопровод хоз.-питьевой и противопожарный

Внутреннее пожаротушение зданий школы согласно СП РК 4.01-101-2011 п.5.3.1 зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2,6л/с. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей. не зависимо от объема зданий предусматривается расход - 2,6 на одну струю. Устанавливается пожарный кран Ø50мм в пожарном шкафу, в комплекте с пожарным рукавом длиной 20,0м и огнетушителями. При срабатывании пожарной кнопки поступает сигнал на запуск и автоматического открывание электрических задвижек. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются диаметром Ду76х3,5мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий". Согласно технической условий гарантийной напор в сети водопровода составляет 25м.

Один ввод в здание подается из сети наружного водопровода. На вводе предусмотрено водомерный узел Ø32 WP-Dynamic выполняется трубопровод стальной водогазопроводный Ду76. Сети объединено и тупиковые. Магистральные трубопроводы хоз.-питьевого и противопожарного водопровода прокладываются под потолком в подвальных части здание, теплоизолируются фольгированной минеральной ватой с

рулонным стеклопластиком. Для сети хозяйственно-питьевого водопровода трубы магистрали и стояки применено полипропиленовые трубы. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013 диаметром, Ø25х2,3 и Ø20х1,9мм. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Горячее водоснабжение

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

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примеч.
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Хоз.-питьевой водопровод В1	0,10 (0,24 пожар)	6,90	3,39	1,66	2,6х1	4,4	
в т.ч. горячая вода Т3	18	2,10	1,24	0,65			
Канализация К1		6,90	3,39	1,66+ 1,6			

Бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из выпуски, магистральные трубопроводы вдоль стены, стояки вентилируемые и отводящие трубопроводы от санитарных приборов и из ПВХ труб Ø50, Ø110 по ГОСТ 51613-2000 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. Магистральный трубопровод прокладывается в существующем техподполье, с минимальным уклоном 0,02 в сторону выпуски канализации. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Пластмассовые канализационные трубы стояков, с целью безопасности, прокладываются скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из несгораемых материалов.

Прокладка в сейсмичных районах.

1. Жесткая заделка труб не допускается.
2. Отверстия для прокладки труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором вокруг трубы не менее 0,2 м., заполненный эластичным материалом.
3. В местах пересечения деформационных швов, на трубопроводах В1 предусмотрены компенсаторы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Испытание систем водопровода и канализации произвести СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей. Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002. Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Указания по монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб." 2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Наружный водопровод и канализация.

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех. Заключение №СК/20-04/200 от 22.12.2020 года, выданные ТОО «СИМУРГ Консалтинг»;
- инженерно-геологического отчёта выполненного;
- чертежей генерального плана
- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Грунтовые воды невскрытый,

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Сейсмичность -8 баллов

ИГЭ-1 Насыпной грунт- гравия и супеси Мощности до 0,3м.

ИГЭ-2 Супесью желто-серой, микропористой, твердой консистенций, непросадочной. Мощностью до 2,2м.

ИГЭ-3 Песок пылеватый. Маловлажный, средней плотности. Мощности до 0,5м.

Нормативная глубина промерзания почвы 95 см.

Источником водоснабжения согласно технической условий являются существующий водопроводный сеть диаметром 110мм, проходящие не по далёко с площадкой

строительства зданий сельского клуба. Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая" Ø110х6,6мм, Ø63х3,6мм. Средняя глубина заложения труб -1,50 м. Гарантированное давление воды в точке подключение составляет-3м. Трубопроводная арматура в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые. Основание под трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемой пожарного гидранта, устанавливаемых в колодцах ВПГ1 и от существующего пожарного гидранта расположенный в существующем водопроводном колодце. Расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания от 5 до 25тыс. согласно приложению. 4 МЧС РК от 17 августа 2021 года № 405 "Общие требования к пожарной безопасности" принят 20л/с.

В местах устройства пожарного гидранта установить указательный знак, выполненный из листа металла толщиной 1мм размером 560х710мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 "Цвета сигнальные и знаки безопасности" ГОСТ 12.4-000-75 "ССВТ. Монтажная техника для защиты объектов. Общие требования".

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметром 1500мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Канализационные сети сброс сточных вод согласно задания на проектирование являются проектируемый выгреб емкостью50м3, сеть канализации самотёком проходящие по внутриплощадки и прокладывается из труб двухслойная профилированная КОРСИС Ø160х6,2мм ГОСТ Р 54475-2011.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм и 1500по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

Производство работ Земляные работы, монтаж, устройство, испытание и приемку наружных сетей водопровода и канализаций производить в соответствии с требованиями: СН РК 4.01-03-2013. "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Антисейсмические мероприятия

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:

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

2) 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;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-1, МС-3, МС-5, и МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Основные показатели по чертежам НВК

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут.	м³/час	л/сек	
Водопровод	6,00	3,39	0,40	Наружное пожаротушение 15л/с
Канализация бытовая	6,00	3,39	0,40+1,6	

Электротехническая часть

Силовое электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств принят вводной шкаф типа ВРУ1-13-20 и распределительный шкаф ВРУ1-50-00. Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения питаются от ящика АВР через распределительный щит ЩРС-1.

Силовыми электроприемниками являются оборудование школы: лабораторные оборудования, кондиционеры, компьютеры, лифты.

Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполняются кабелями медной жилы расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART-02 PQRSIGDN, предусмотренными в ВРУ-1.

Вытяжные вентиляторы управляются от магнитных пускателей и от выключателей, установленные по месту в помещениях с предусмотренными вытяжными вентиляторами

Освещение.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными лампами. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются

специально (световые указатели "Выход"), также проектом предусматривается ремонтное освещение топочной и осуществляется путем подключения переносного светильника к сети 36В через штепсельную розетку, питаемую от понизительного трансформатора ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола, штепсельные розетки на высоте 1м. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ-П, для установки в них автоматических выключателях типа ВА47-29. Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Меры безопасности.

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

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Зануления электрооборудования выполнено следующим образом:

-в качестве заземляющих проводников используется 3-й провод для 1-о фазной сети и 5-й – для 3-х фазной сети.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Молниезащита.

Молниезащита выполнена согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и соответствует требованиям, предъявленным к зданиям III категории устройств молниезащиты. На кровле проложена молниеприемная металлическая сетка из круглой стали диаметром 8мм. с шагом ячеек 6х6м. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 8мм, в качестве заземлителей - стальные стержни диаметром 16мм.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014.

Данным разделом выполняется проект сети пожарной сигнализации школы.

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

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

Проектом предусмотрена приемно-контрольный прибор "Рубеж-2ОП".

Места установки прибора "Рубеж-2ОП" на 1-ом этаже.

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

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

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

-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 1х2х0,5

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

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.

Сети связи

Проект систем связи выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 3.02-111-2012, СНиП РК 3.02-10-2010*

Электрочасофикация.

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) типа «Инфо-лайт-10» со светодиодной индикацией в рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах. Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭОМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим 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 контроллер «Авторингер-51» в помещении охранника.

Подключение электрозвонков типа МЗМ-1 осуществляется через кабель ВВГнг(А)-LS-3х1,5 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение.

В здании школы предусмотрена система охранного видеонаблюдения, предназначенная для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуально

информации о событиях, происходящих в помещении школы, а также - на прилагающей территории.

В проекте предусмотрен монитор с 43" диагональю и 32-х канальный IP видеорегистратор типа RVi-1NR32260.

Видеонаблюдение предусматривается IP видеокамерами типа RVI-1NCT2023 и RVI-IPC32VL. Камеры подключены к сетевому коммутатору с Poe портами RJ45, который позволяет передавать данные и подавать питание видеокамерам по одному кабелю витой пары UTP.Cat5e-4x2x0,5. Проектом предусмотрен источник бесперебойного питание для коммутаторов и видеорегистратора, со встроенным аккумулятором.

Проводка выполнена кабелем витой пары UTP.Cat5e-4x2x0,5. Проводка прокладывается по стенам в кабель-канале предусмотрены для совместной прокладки кабелей компьютерной сети. Проводка по наружным стенам здания выполнена скрыто в ПВХ трубах.

Радиофикация.

Абонентские громкоговорители типа EGA 103T предусмотрены в кабинетах директора, завучей, врача.

В помещении директора предусмотрен усилитель радиотрансляционный типа РТ-120.

Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществляется кабелем марки ПТПЖ 2х1.2, прокладываемым по стене срыто под слоем штукатурки.

Компьютерные сети.

Локальная компьютерная сеть выполнено с использованием 16-х портового коммутатора фирмы D-Link. Для соединения коммутатора и розеток RJ45 выполнено кабелем, витой пары UTP.Cat5e-4x2x0,5. Проводка проложено по стенам в кабель-канале.

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 средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» 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 средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» в соответствии письма заказчика № 16-7-608 от 26.03.24г. внесены поправки:

- 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);
- указаны действующие санитарные правила СП № 26 от 20 февраля 2023 года;
- указан проезд, его покрытие к септику, септик, оснащенный 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 средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» 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.

Технико-экономические показатели:

Всего по сметному расчету в текущем уровне цен на 2024 - 1079 804,589 тыс. тенге

В том числе стоимость – СМР - 897 577,941 тыс. тенге

- оборудование - 24 401,575 тыс. тенге

- прочие затраты - 157 825,073 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 средней школы №3 отдела образования Байзакского района, Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3»** 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) Автостоянка выполнена согласно таблице 4. СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

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

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

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

7) План благоустройства территории приведен в соответствие, согласно пункта 9 ГОСТ 21.508-93; МАФ показан на плане.

8) 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) Добавлены объемно планировочные показатели согласно разделу АС;
6) Добавлены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций;
7) Добавлены 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) В таблице основных показателей ОВ, исправлено название проекта;
2) На ОВ-9, показан узел 4, на схеме отопления;
3) Узел распределительная гребенка, переделан в узел управления с указанием назначения трубопроводов, согласно ГОСТ 21.602-2003;

4) На листе ОВ-7, на схеме отопления обозначен узел 7;

5) Показаны смесительные узлы отдельно.

Водопровод и канализация:

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

2) Задание на проектирование откорректировано. Включена разработка раздела НВК.

3) Предоставлена топографическая съемка объекта.

4) Расчеты водопотребления и водоотведения прилагается.

НВК.

5) Лист НВК-1 общие данные, общие указания откорректировано в соответствие согласно принятым проектным решениям.

6) 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: более 2, но не более 6. Выполнено штамп согласования со смежными разделами. См. форму 3 ГОСТ 21.101-97.

7) Проект НВК выполнено согласно ГОСТ 21.704-2011 приложение А, рисунок А.1.

8) Привязки к координационным осям зданий (сооружений) или постоянным базисам выполнены по ГОСТ 21.704-2011 п.5.1.2.

9) Лист НВК-2, план сетей В1 и К1. Нумерация приведена в соответствие. Выполнен один ввод водопровода.

10) Предоставленные ТУ по ВК за №374 от 25.12.2023 года выданных КГП «Байзак су», в ТУ указано: Подключение водопровода предусмотреть к существующим сетям водопровода диаметром 110мм. Сброс стоков выполнено в проектируемый выгреб согласно заданию на проектирования. Точки подключения сетей В1 и К1 выполнены в соответствии ТУ. Точки подключения согласовано с заказчиком и КГП «Байзак су».

11) Лист НВК-2, план сетей В1 и К1. Не выполнено водоснабжение здание котельной.

12) Лист НВК-3 профили сетей – указано колонку грунтов согласно отчету ИГИ, УГВ; Разрез траншеи откорректирован.

13) Лист НВК-4, выполнено схема напорной сети, согласно ГОСТ 21.704 -2011, п. 5.3, приложение Г, рисунок Г.1; Деталировки колодцев откорректировано.

14) Лист НВК-4,5 таблица параметров колодцев. Марка колодцев по грунтовым условиям, глубина лотков исправлено. Откорректирована таблица колодцев.

15) Все изменения и дополнения, внесенные в проектные решения откорректировано в пояснительной записке и спецификации оборудования.

ВК.

16) 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, указано потребный напор на вводе в Мпа. Штампы откорректировано, нумерация листов, названия.

17) Лист ВК-1, план подвала, понятно принятое проектное решение выполнено один ввода Водопровода. Указано: помещение №3 технический помещение. Внутренние водоотводные сети выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011 п.9.2.8;

18) Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.3.1, для раздельной сети противопожарного водопровода, а также объединенной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (магистрали и стояки) принято только стальные трубы.

19) По всем этажам, на планах систем В1, Т3, К1 нанесены и указаны диаметры трубопроводов. ГОСТ 21.601-2011, п.4.8, рисунок 2в; На штампах откорректированы заполнение наименования планов систем, ГОСТ 21.601-2011, п.6.1.6;

20) Внутреннее пожаротушение, расположение и количество струи определены согласно СП РК 4.01-101-2012 п4.2.1; таблица-3; п.4.2.7; п.4.2.11; Расположение пожарных кранов откорректировано.

21) Схемы систем В1, Т3, К1 откорректировано согласно проекту. Выполнено согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6; п.6.2.7; приложение Б, рисунок Б.1; рисунок Б.2;

22) Исключено из рабочего проекта указание наименований фирмы Аристон.

23) 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	1106,914206	1079,804589
	СМР		924,115582	897,577941
	оборудование		24,829789	24,401575
	прочие затраты		157,968835	157,825073
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 1079,804589 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	Предпроектная документация	№ 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 канализации	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
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 средней школы №3 отдела образования Байзакского района, Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3»** 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:	1079,804589 млн. тенге
	СМР	897,577941 млн. тенге
	оборудование	24,401575 млн. тенге
	прочие	157,825073 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-0028-03 от 29.02.2024 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 облыс, Байзақ ауданы, Кеңес ауылы мекен-жайы бойынша орналасқан, «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасы Байзақ ауданының білім бөлімінің №3 орта мектебін 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:	1079,804589 млн. тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	897,577941 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	24,401575 млн. тенге
	өзге шығындар	157,825073 млн. тенге
2	Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 29.02.2024 жылғы № QS-0028-03 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)