«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Шакпак ата ауылы, Сугиртеги көшесі №35 мекенжайында орналасқан №4 К. Сагындыкова орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2023 ж. № DRMIN-0818/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы Жуалы ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ДУМ-проект»ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Шакпак ата ауылы, Сугиртеги көшесі №35 мекенжайында орналасқан №4 К. Сагындыкова орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ DRMIN-0818/23 от 30.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО«ДУМ-проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35» выдано ТОО «DMR Investment».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Капитальный ремонт зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35».

Дополнительные сведения: №DMRI-03/00456 от 25.09.2023 года.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № DRMIN-0245-03 от 19.10.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «DMR Investment» и КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области» в соответствии с письмом №1596 от 17.08.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория

1.2 Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДУМ-проект». Государственная лицензия №18013382 от 09.07.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии №001 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области от 09.07.2018 года. Приложение к лицензии №002 выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области от 23.07.2018 года. Категория II.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алматы Проект Сервис». Государственная лицензия №18009090 от 02.08.2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля го-рода Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 выданное КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы от 02.08.2018 года. Категория I.

ТОО «Васильевское Майнинг». Государственная лицензия №20010028 от 13.07.2020 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 выданное КГУ «Управление градостроительного кон-троля города Алматы». Акимат города Алматы от 13.07.2020 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области» от 15.11.2022 года;

решение акима Шакпактинского сельского округа №30 от 17.11.2008 года;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером №06-089-062-718, для размещения и обслуживания средней школы №4 имени К.Сагындыкова, выданный Жуалынским филиалом ДГП «Жамбыл «НПЦзем» от 26.01.2009 года;

дефектный акт, утвержденный КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области» от 15.11.2022 года;

заключение о техническом состоянии и сейсмостойкости здания средней школы №4 им. К. Сагындыкова, расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, село Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35, выполненное ТОО «ANKO Group» №12-2021 в июле 2021 года. Свидетельство об аккредитации, №KZ54VWC00002339 от 18.06.2022 года, выданное РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан». Аттестат на имя Нуршанов Галым Аширович №KZ63VJE00040579 от 25.08.2018 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области;

технический паспорт здания школы, расположенный в Жуалынский район, с. Шакпак ата, ул. Сүгертелі, №35, выданное Жуалынским районным отделом по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области №10940 от 21.07.2020 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году. Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ДУМ-проект» в 2022 году. Государственная лицензия №21022983 от 22.07.2021 года на изыскательскую деятельность, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент №001 от 22.07.2021 года.

письмо КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области» №2040 от 09.10.2023 года, о том, что начало строительства планируется на май 2024 года;

письмо КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области» №1596 от 17.08.2023 года, о том, что источник финансирования строительства осуществляется за счет государственных инвестиций»;

письмо КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области» №1596 от 17.08.2023 года, о том, что начало строительства предусмотрено на июнь 2024 года;

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области».

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Книга 2. Паспорт рабочего проекта.
Книга 3. Проект организаций строительства (ПОС).
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Здание школы. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 3. Здание школы. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.
Альбом 4. Здание школы. Электротехническая часть. Слаботочные сети.
Том III. Книга 1. Сметная документация.
Брошюра 1. Охрана окружающей среды (ОВОС).

Цель и назначение объекта строительства

Целью капитального ремонта здания школы №4 им. К. Сагындыкова является устранение износа и увеличение сроков эксплуатации, а также создание для обучающихся в селе Шакпак ата, Жуалынский района Жамбылской области условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка школы №4 имени Сагындыкова расположена на центральной части села имени Шакпак ата Жуалинского района Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2,04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.) и НТП РК 01-01-3.1 (4.1) - 2017 – «Нагрузки и воздействия на здания».

Пункт Тараз.

Климатический подрайон IIIB.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 44,5, абсолютная минимальная минус 41,0, средняя максимальная наиболее теплого месяца плюс 32,9, наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) минус 26,1, наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) минус 21,1, наиболее холодного периода (обеспеченностью 0,94) минус 7,8.

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

<0 °С - 88/-2,3

<8 °С - 160/ 1,7

<10 °С - 178/1,6

Количество осадков за ноябрь-март – 170 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 174 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,7 м/сек.

Нормативная глубина промерзания - для супесей - 1,00 м.

Проникновение нулевой изотермы - для супесей - 1,10 м.

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 50 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 67 дней.

Среднее число дней с пыльней бурей 0,8 дней.

Среднее число дней с метелью 1 день.

Среднее число дней с грозой 19 дней.

Район территории по давлению ветра - V.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Нормативное значение ветрового давления - 1,0 кПа.

Нормативное значение снегового покрова - 50,0 см.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на предгорной наклонной равнине хребта Каратау.

Рельеф участка изыскания сравнительно ровный и имеет общий уклон с запада на восток. Относительные высотные отметки поверхности земли колеблется в пределах от 1065,50 до 1066,10 м.

Литологическое строение

В геологическом строении района принимают участие аллювиально-пролювиальные средне- верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинком.

Рассматриваемая территория- застроена. Согласно технического заключения, выполненным ТОО «ANKO Group», выполненным в 2021 году здание школы Обследуемое здание в плане имеет Н-образную форму, состоит из трех блоков и переходной галереи. Блоки разделены антисейсмическими швами, выполненными путем установки парных стен.

Фундаменты – ленточные, из бетонных блоков. Основанием под подошвы фундамента служат местный грунт.

В незастроенной части рассматриваемой территории, с поверхности земли залегает насыпной грунт, состоящий из утрамбованного местного грунта (суглинка) и гравия, средней мощностью 0,3-0,4 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах рассматриваемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м в период изыскания (январь 2023 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

1) ИГЭ - суглинок светло-коричневой, макропористый, твердой консистенции, просадочный, тип грунтовых условии по просадочности, вскрытой мощностью 5,6-5,7 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения (ИГЭ)
1	2
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
Плотность, г/см^3	1,73
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,48
Влажность природная, %	8,5
Коэффициент пористости	0,82
Пористость, %	45,20
Влажность на границе текучести, %	27,3
Влажность на границе раскатывания, %	18,7
Степень влажности, %	0,28
Число пластичности, %	8,6
Показатель текучести при природной влажности	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,20

По показателям физических свойств ИГЭ макропористые, твердой консистенции.

Расчетные значения плотности и удельного веса грунтов при водонасыщенном состоянии приведены в нижеследующей таблице:

При природной плотности		С уплотнением	
α=0,85	α=0,95	α=0,85	α=0,95
ρ, г/см^3			
1,73	1,73	2,04	2,04
γ,кН/м^3			
18,0	18,0	20,0	20,0

Просадочные свойства грунтов

Нормативные значения величин относительной просадочности и начального просадочного давления следующие:

Относительная просадочность при нормальном	

напряжении, кПа: Р быт. Р быт 100 200 300	 0,003 0,010 0,040 0,064
Начальное просадочное давление, кПа	100

Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Грунты ИГЭ по условиям просадочности относится к первому типу.

Деформационные свойства грунтов

Значения модулей и их нормативные значения приведены нижеследующей таблице:

Состояние грунта	Нормативные значения
При водонасыщенном состоянии, Esat, МПа	3,0
При водонасыщенном состоянии с уплотнением до pd= 1,60-1,70 г/см^3	8,0

Прочностные свойства грунтов

Грунты характеризуются следующими нормативными и расчетными значениями прочностных характеристик:

Состояние грунта	Обозначение характеристик	Нормативные значения	Расчетные значения	
			α=0,85	α=0,95
Водонасыщенный при природной плотности	φ, градус С, кПа	22 4	21 4	21 5

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасолены. Величина сухого остатка равен 0,088 - 0,130%.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01–101-2013) - неагрессивные. Нормативное содержание SO_4^- = 220,0 мг/кг .

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции — неагрессивные. Нормативное содержание Cl =48,6 мг/кг.

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

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

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
8	9	0,28	0,50

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2$_{475}$ - 8 баллов, а по картам ОСЗ-2$_{2475}$ - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,367, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv}, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,2936.

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1, ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	35Г
Суглинок	2	1	35В

Существующее положение

Обследуемое здание в плане имеет Н-образную форму, состоит из трех блоков и переходной галереи. Блоки разделены антисейсмическими швами, выполненными путем установки парных стен.

Блок лит. А – трехэтажный, без подвала, имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,89х68,99 м. Высота этажей 3,30 м.

Расчетно-конструктивная схема блока лит. А - перекрестно - стеновая: несущие стены из кирпича обыкновенного жженного полнотелого на цементно-песчаном растворе и заменяющие их монолитные железобетонные рамы с монолитным железобетонным или сборным многопустотным железобетонным перекрытиями этажей здания.

Блок лит А1 – одноэтажный, без подвала, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 18,29х9,09 м. Высота этажей 6,00 м.

Расчетно-конструктивная схема блока - Стены из кирпичной (каменной) кладки, несущие кирпичные продольные стены и сборные железобетонные балки с сборными железобетонными ребристыми плитами перекрытия. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен с жестким диском ригелей и перекрытия.

Блок лит. А2 - одноэтажный, без подвала в плане имеет прямоугольную форму, разделено на три блока антисейсмическим швом, путем устройства парных стен.

- Блок 1 прямоугольной формы с размерами в осях 24,29х9,09 м. Высота помещений от уровня пола до низа – 3,20 м.

Расчетно-конструктивная схема блока - сборные железобетонные рамы, сборные железобетонные балки и сборное железобетонное перекрытие.

- Блок 2 - прямоугольной формы с размерами в осях 26,09х9,59 м. Высота помещений от уровня пола до низа – 3,20 м.

Конструктивная схема блока - перекрестно - стеновая: несущие стены из кирпича обыкновенного жженного полнотелого на цементно-песчаном растворе и заменяющие их монолитные железобетонные рамы с монолитным железобетонным или сборным многопустотным железобетонным перекрытиями этажей здания.

- Блок 3 - прямоугольной формы с размерами в осях 28,89х9,79 м. Высота помещений от уровня пола до низа – 3,20 м.

Конструктивная схема блока - перекрестно - стеновая: несущие стены из кирпича обыкновенного жженного полнотелого на цементно-песчаном растворе и заменяющие их монолитные железобетонные рамы с монолитным железобетонным или сборным многопустотным железобетонным перекрытиями этажей здания.

Фундаменты ленточный, из бетонных блоков.

Стены из керамического кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50. Толщина наружных стен составляет 510 мм (380 мм- керамический кирпич, 120 мм облицовочный). Толщина внутренних стен составляет 380 мм без учета штукатурных слоев. Наружные поверхности стен облицованы декоративным кирпичом. Продольные стены расположены с шагом Лит А - 6,45 м, Лит А1 - 9,09 м, Лит А2 - 9,09 м, 6,45 м, 3,15 м, 3,35 м. Расстояние между осями поперечных стен составляет Лит А - 8,7 м, 8,5 м, 8,4м, Лит А2 - 10,9 м, 5,40 м, 9,8 м, 14,5 м.

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

Перекрытие выполнены из железобетонных многопустотных плит, сборных ребристых плит покрытия и монолитных участков.

В плане блока лит. А расположены две лестничные клетки. Лестничные марши и площадки монолитно железобетонные.

Полы деревянные, из кафельных плиток, мозаичные.

Размеры дверных и оконных проемов, высота подоконных частей наружных стен приведены на чертежах приложения 1 лист 1.

Оконные блоки выполнены из ПВХ.

Дверные блоки деревянные.

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям. Утеплитель – керамзит. Блок А – кровля из профилированного листа.

Инженерный анализ принятых конструктивных решений, оценка сейсмостойкости здания

Оценка уровня сейсмостойкости здания с учетом фактического состояния несущих конструкций и соответствияобъемно-планировочных и конструктивных решений требованиям [1]позволяет заключить следующее:

■ размеры здания в соответствии с требованиями норм [1] п. 9.1.3 таб. 9.1 не должны превышать при сейсмичности 8 баллов 96 м. Здание длиной 68,99 м, что не противоречит требованию норм [1];

■ здание имеет Н- образную форму в плане, разделено на сейсмоблоки путем строительства парных стен, что соответствует требованием п.5.4 норм [1];

■ конфигурация здания в плане соответствует положениям пунктов приложения Ж, что соответствует требованием п.9.1.2 норм [1];

■ для кладки использован полнотелый жженый кирпич М100, что отвечает требованиям п.9.9.3[1];

■ расстояние между осями сквозных поперечных стен более 9 м, что не соответствует требованию п. 9.9.21 и табл. 9.4 норм [1].

■ в уровне перекрытия по внутренним и наружным стенам выполнены антисейсмические пояса, что соответствует требованию п. 9.9.11 [1].

■ в сопряжениях кирпичных стен не выполнено горизонтальное армирования, что не соответствует п. 9.9.14 норм [1];

■ проемы шириной более 3,0 м, не имеют обрамления, что не соответствует таб. 9,5 норм [1];

■ имеются простенки менее 1,16 м, что противоречит требованиям таб. 9,5 норм [1];

■ по верху бетонных сборных бетонных блоков выполнен обвязочный пояс, что соответствует требованием п. 9.2.6 норм [1];

■ класс ответственности здания по назначению в соответствии с таб. 7.2 норм [1] – III;

■ класс ответственности здания по этажности в соответствии с таб. 7.3 норм [1] – I;

■ коэффициент ответственности здания в соответствии с таб. 7.4 – γ_{lh}=0,5, γ_{lv}=0,5;

Исходя из вышеизложенного, объемно-планировочные и конструктивные решения обследуемого здания в целом соответствуют требованиям норм СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан».

Рекомендации по обеспечению эксплуатационной надежности здания

Учитывая техническое состояние конструкций, определенное по результатам обследования, для обеспечения эксплуатационной надежности необходимо выполнить следующее.

1. поперечные стены блоков №А2 продолжить рамами на всю ширину и высоту здания, согласно приложения 5, лист 1-4, 18, 19 (Рм-1,2);

6. кирпичные стены здания привести к комплексной конструкции; усилить с двух сторон арматурными сетками в слоях высокопрочного цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм, под перекрытиями в опорной части установить дополнительное армирование по наружным и внутренним стенам, согласно приложения 5, лист 24;

При разработке проектной документации и производстве работ по усилению руководствоваться действующими строительными нормами и правилами, настоящими рекомендациями.

Выводы:

Проведенный комплекс работ по обследованию здания средней школы (лит. А, А1, А2) расположено по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35, позволяют заключить следующее:

1. объемно-планировочное и конструктивные решения здания не соответствуют требованиям норм СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан»;

2. состояние несущих конструкций здания – удовлетворительное;

3. для обеспечения сейсмобезопасности здания необходимо выполнить комплекс мероприятий в соответствии с указанными выше рекомендациями;

4. при условии выполнения указанных рекомендаций по усилению будет обеспечена сейсмостойкость и эксплуатационная надежность здания;

5. в соответствии с указанными рекомендациями и требованиями действующих строительных норм и правил необходимо разработать проект по усилению рассматриваемого здания;

6. заключение не является основанием для выполнения строительно-монтажных работ по усилению и является только рекомендациями для разработки рабочего проекта по восстановлению и усилению несущих конструкций.

1. кровлю (АЦВЛ и комплектующие элементы кровли) демонтировать полностью и выполнить заново в соответствии с требованиями СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;

2. деревянные дверные блоки заменить на металлические;

3. заменить внутреннюю отделку стен;

4. заменить системы инженерных сетей;

1. состояние несущих конструкций здания согласно СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таб. Ж.3 Категория II (работоспособная конструкция): слабые повреждения. Снижение несущей способности 15%;

2. категория рабочего состояния конструкций в соответствиях СП РК 1.04-101-2012«Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» здания в целом следует считать, как - работоспособное;

3. категории предельных состояний конструкций, в целом здания следует считать, как - ограниченного повреждения (DL - DamageLimitation);

4. для обеспечения эксплуатационной надежности здания необходимо выполнить мероприятий в соответствии с указанными рекомендациями;

5. расчетный срок службы здания согласно СП РК 1.04-102-2012-125 лет;

6. при условии выполнения указанных рекомендаций будет обеспечена эксплуатационная надежность здания.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова расположен по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с.Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35.

С восточный, северный, южной и западный стороны участка находится индивидуальные жилые дома. Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1066,00 – 1064,60 м.

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование согласованного с заказчиком.
- Акт на право постоянного землепользования №904077 от 20.02.2009 года.
- топографической съемки, выполненной ТОО «ДУМ-проект» в 2023 году.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 13 января 2010 года №13.

Участок строительства неправильной формы в общей площадью 1,4830 га.

Привязка площадок и дорог выполнена от существующего здания.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены зоны с полным набором малых архитектурных форм и оборудования.

На участке предусмотрен подъезд пожарных машин к зданию школы, а также возможность объезда вокруг здания. Общая количество существующего парковки 10 мест из них 1 мест для маломобильных групп населения. Согласно СП РК 3.01-101-2013 для 60 преподавателей предусмотрено 8 мест, для учеников старших классов 2 мест.

На планируемой территории предусматривается: капитальный ремонт зданий школы, замена ограждения, замена покрытий.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Вертикальная планировка

Поверхность земли относительно ровная с общим незначительным уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1066,00-1064,60 м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности методом красных отметок. Отвод сточных и ливневых вод решен зданий и сооружений по покрытию.

Основные технико-экономические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1.	Площадь участка	га	1,4830	
	а) площадь проектируемого участка	$м^2$	14830	100,00%
	б) площадь застройки	$м^2$	2282,09	15,4%
	в) площадь покрытий	$м^2$	2928,0	19,7%
	г) площадь озеленения	$м^2$	9619,91	64,9%
2.	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	588	

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительная часть.

Характеристика здания:

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - С1.

Год постройки - 1982 год.

Здание школы

Объемно-планировочные и конструктивные решения существующих зданий и сооружений

Обследуемое здание РП «Капитальный ремонт зданий СШ им. №4 К. Сагындыкова по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с.Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35».

В процессе было выявлено:

Несущие конструкции в хорошом состоянии, трещин и деформации - не наблюдается.

Отмостка вокруг здания бетонная шириной 1,5 м, высота цоколя 0,50 м.

В конструктивном плане здание школы выполнено с несущими продольными стенами из кирпича.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, выполненных из кирпича и сборных железобетонных плиты перекрытия и покрытия. Несущими элементами являются, продольные стены из кирпича и сборные железобетонные плиты перекрытия и покрытия.

Здания школы состоит из пяти корпусов А, А1, А2, А3, А4.

Корпус (А) трехэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 12,8х68,9 м; высотой этажа Н = 3,3 м.

Корпус (А1) одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 9,4х28,8 м; высотой этажа Н=3,3 м.

Корпус (А2) одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 9,0х18,0 м; высотой этажа Н=3,3 м.

Корпус (А3) одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 9,4х26,0 м; высотой этажа Н=3,3 м.

Корпус (А4) одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 9,0х24,0 м; высотой этажа Н=3,3 м.

Административный здания выполнено в следующих конструкциях:

Фундаменты - ленточный, из бетонных блоков.

Стены - из керамического кирпича.

Перекрытия - из железобетонных многопустотных плит, сборных ребристых плит покрытия.

Лестничные марши и площадки - монолитно железобетонные.

Полы - деревянные, из кафельных плиток, мозаичные.

Крыша - чердачная шатровая.

Внутренняя отделка - штукатурка, окраска, побелка

Полы - деревянные, линолеумые и кафель.

Наружная отделка - штукатурка фактурным слоем.

Утеплитель - керамзитовый гравий.

Дверные блоки - деревянные.

Оконные блоки - из ПВХ.

Отмостка - бетонная шириной 1,5 м.

Сейсмостойкость здания - 8 баллов.

Административный здания построено и введено в эксплуатацию 1982 году.

При обследовании обнаружены следующие дефекты:

Для определения физико-механических характеристик материала несущих конструкций, наличия и степени армирования железобетонных элементов и каменных конструкций, оценки соответствия возведенных конструкций строительным нормам специалистами было проведено детальное обследование здания средней школы №4 им. К. Сагындыкова, расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35.

В результате обследования установлено:

- обследуемое здание в плане имеет сложную форму, состоит из трех блоков. Блоки разделены антисейсмическими швами, выполненными путем установки парных стен;

- ленточные фундаменты под несущие внутренние и наружные стены здания выполнены в виде перекрестных лент, состоящих из сборных бетонных блоков (ФБС). Блоки уложены на цементно-песчаный раствор, швы между блоками заполнены раствором. Вскрытием установлена (шурф Ш1), что глубина заложения фундаментов от уровня земли до подошвы составляет -1,10 м, ширина ленточного фундамента 0,60 м, цокольная часть фундамента переменная от 0,25 м до 0,30 м. Поверхности фундаментов обмазаны битумной мастикой. Под сборными бетонными блоками выполнена песчаная подготовка из песка средней крупности, толщиной 0,10 м.

Над сборными бетонными блоками устроен обвязочный пояс из монолитного бетона шириной 50 см и высотой 20 см.

Оценка прочностных характеристик фундаментов ФБС производилась неразрушающими методами контроля с помощью ударно-импульсного изме рителя прочности «Оникс-2,6» производства ООО «НПП «Интерприбор», Россия, по ГОСТ 22690-88. По результатам испытаний установлено, что прочность фундамента (ФБС) составляет класс В15.

Дефектов снижающие несущие характеристики фундаментов не обнаружены.

Состояние фундаментов - удовлетворительное.

Отмостка по периметру здания отсутствует.

Стены из керамического кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М50. Толщина наружных стен составляет 510 мм (380 мм- керамический кирпич, 120 мм облицовочный). Толщина внутренних стен составляет 380 мм без учета штукатурных слоев. Наружные поверхности стен облицованы декоративным кирпичом. Продольные стены расположены с шагом Лит А - 6,45 м, Лит А1-9,09 м, Лит А2-9,09 м, 6,45 м, 3,15 м, 3,35 м. Расстояние между осями поперечных стен составляет Лит А - 8,7 м, 8,5 м, 8,4 м, Лит А2-10,9 м, 5,40 м, 9,8 м, 14,5 м.

Состояние кирпичных стен - удовлетворительное;

Внутренние поверхности стен оштукатурены цементно-песчаным рас- твором толщиной 10 мм и окрашены водоэмульсионными красками, облицованы керамической плиткой. Обследованием обнаружены дефекты в виде отслоения штукатурного слоя, следов протечки кровли, загрязнения.

- перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, пол- нотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев. Дефектов не обнаружены.

Состояние кирпичных перегородок - удовлетворительное;

- перемычки над проемами здания - из монолитного железобетона; Перемычки устроены на всю толщину стены и заделаны в кладку по периметру всего здани над конными и дверными проемами, высота перемычки 220 мм. Дефектов в перемычках не обнаружены.

Оценка прочностных характеристик перемычки производилась нераз- рушающими методами контроля с помощью ударно-импульсного измерителя прочности «Оникс-2,6» производства ООО «НПП «Интерприбор», Россия, по ГОСТ 22690-88. По результатам испытаний установлено, что прочность бетона перемычки составляет класс В 15.

Состояние перемычек - удовлетворительное.

- вскрытиями установлено, что в уровне перекрытия по наружным и внутренним стенам выполнен железобетонный антисейсмический пояс. Де- фектов не обнаружено.

Оценка прочностных характеристик антисейсмического пояса произво- дилась неразрушающими методами контроля с помощью ударно- импульсного измерителя прочности «Оникс-2,6» производства ООО «НПП «Интерприбор», Россия, по ГОСТ 22690-88. По результатам испытаний установлено, что прочность бетона антисейсмического пояса составляет класс В 15.

Состояние антисейсмического пояса - удовлетворительное;

Перекрытие выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм, сборных ребристых плит покрытия и монолитных участков, опирающихся на несущие продольные стены. Дефектов в плитах перекрытии не обнаружены.

Состояние перекрытие - удовлетворительное;

- в Блоке лит. А расположены две лестничные клетки. Элементы лестничной клетки: лестничный марш состоит из ступенек, из монолитного железобетона по металлическим косаурам из металлических двутавровых балок. Площадки лестничной клетки состоит из монолитно железобетонной плиты устроены по металлическим балкам и кирпичной стене. Дефекты в железобетонных лестничных маршах и площадках не обнаружены. Ограждения маршей выполнены из стальных прямоугольных профилей и квадратных стержней.

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

- Блок лит. А2 - спортзал, прямоугольной формы в плане, с несущими кирпичными стенами и железобетонными сборными балками с жестким диском ребристых плит покрытия.

- Оконные блоки выполнены из ПВХ длиной 5,7 м. Обследованием де- фектов не обнаружено.

Состояние оконных блоков - удовлетворительное.

- внутренние и наружные дверные блоки выполнены деревянными. Зна- чительные повреждения в виде неисправности или частичной утраты приборов, наличников, перекосов обвязок, импостов, коробок.

Состояние дверных блоков - неудовлетворительное.

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из АЦВЛ по деревянным стропильным конструкциям. Обследованием ддефектов в несущих конструкциях крыши не обнаружено.

Состояние несущих конструкции крыши - удовлетворительное;

По кровле обнаружены повреждения в виде разрушения покрытия кров- ли (АЦВЛ), отсутствуют водосточные желоба и обделки свесов. АЦВЛ в результате эксплуатации потрескались.

Состояние кровли - неудовлетворительное;

- полы - деревянные, из кафельных плиток, мазаичные. Значительных дефектов не обнаружены Состояние полов - удовлетворительное;

- системы тепло и водоснабжения, канализации, а также электрические сети находятся в неудовлетворительном состоянии.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 г. «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» физический износ существующих конструкции следующие:

Принятые проектные решения:

- замена внутренных дверных блоков на деревянные частично;
- замена отделки внутренних стен на улучшенная штукатурка из известково-песчаного раствора, шпаклевкой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной 2 раза 100%;
- наружные стены на сайдинг металлический;
- замена отделки цоколя на сайдинг металлический;
- замена отделки откосов наружных стен сайдинг металлический;
- утеплитель: плиты минераловатные жесткости ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, у=120 кг/м^3, толщ. 80 мм;
- устройство отделки с поверхностей потолков на затирку с последущей шпатлевкой «Алинекс» и водоэмульсионной и масляной покраской за 2 раза - 100%;
- устройство покрытия пола по назначению помещение (керамогранит, керамические плитки, линолеум) частично;
- замена кровли на металлочерепицы «Монторей», с гидроизоляционный материал пленка «ЮТАФОЛ» с деревянной конструкции;
- устройство утеплителя покрытий плиты минераловатные повышенной жесткости ППЖ-200 ГОСТ 9573-2012, у=200 кг/м^3, толщ. 100 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции». Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые

отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями ведущие до санузел для МГН. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм.

Основные технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Блок А	Блок А1	Блок А2	Блок А3	Блок А4
1.	Этажность	эт.	3	1	1	1	1
2.	Площадь застройки	$м^2$	954,42	330,64	179,69	267,47	237,53
3.	Строительный объем	$м^3$	12011,34	1494,57	1647,75	1471,1	1703,09
4.	Общая площадь	$м^2$	2364,18	271,74	151,88	212,66	200,59
5.	Полезная площадь	$м^2$	2218,02	271,74	151,88	212,66	200,59
6.	Расчетная площадь	$м^2$	1748,32	163,74	151,88	141,08	192,19

6.2.3 Инженерное оборудование, сети и системы

Рабочий проект: «Капитальный ремонт зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35» разработан согласно задания на проектирование и в соответствии:

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

Теплоснабжение объекта осуществляется от собственной котельной, с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Отопление

Система теплоснабжения здания - горизонтальная, двухтрубная с нижней разводкой.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80°С - 60°С.

Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн= -21,1°С.

Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 15-20° С.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунный МС-140-500.

Согласно гидравлического расчета системы отопления количество чугунных радиаторов 1399 секций.

Согласно письма заказчика, дефектного акта и технического обследования радиаторы в количестве 1000 секций рекомендуются для повторного применения.

Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.

Для снижения потерь тепла магистральные трубопроводы изолировать трубчатой изоляцией из вспененного каучука диаметром 9 мм.

Трубопроводы приняты:

- для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91*;

- для системы отопления - полимерные трубы по ГОСТ 32415-2013.

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

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

Гидравлические сопротивление в системе отопления составляет 38 кПа.

Вентиляция

Система вентиляции остается существующая согласно задания заказчика.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от Аристонов.

Основные технико-экономические показатели отопления и вентиляции

Наименование	Объем, м^3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла в Вт			Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопл.	на вент.	на гор. вод.	
Здание школы	19920	- 21,1	176000	-	-	-
			Итого: 176000 Вт			

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании задания на проектирование, чертежей марки АС, технического заключение и в соответствии:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В разделе рабочего проекта разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1.

В результате технического заключения было установлено, система водопровода и канализации имеет видимое повреждения и разрушены полностью. Согласно техническим заключениям предусмотрена полная замена системы водопровода и канализации.

«Капитальный ремонт школы» - оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, двумя вводами диаметром 76 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом диаметром 76х3,5 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы диаметром 76х3,5 по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы марки PP-R SDR 11.

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком диаметром 32 мм, марки «Flodis» с фитингами, класс «С», с радиомодулем «EverBlu Cyble», установленный на отметке +0,000, и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения «С».

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, установленными из расчета 1 струй с расходом 2,5 л/с, в соответствии со СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения». Рядом с пожарными шкафами предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 18,0 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 30,75 м.вод.ст. и состоит из: минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении – 10,0 м.вод.ст., геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана - 7,95 м.вод.ст., свободного напора у пожарного крана диаметром 50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм – 10,0 м.вод.ст. и потерь напора по длине трубопроводов - 2,8 м.вод.ст.

Гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 20 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2-е насоса) от ТОО «Vector 7», марки Xylem Lowara, тип GFDK20/V-23-10-0245.1.1 на противопожарные (2 насоса (1 раб., - 1 рез.) - Qпжт = 9,11 m^3/h, Нпжт = 13,00 m каждые) нужды, мощностью ~3x400, P=2x0,75 kW. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здания школы. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0,002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 $кгс/см^2$.

Горячее водоснабжение - Т3

Горячее водоснабжение предусморено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа «ARISTON». Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовых труб марки PP-R PN20.

При монтаже полипропиленовых труб необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб.

Канализация К1

Система канализации в школе принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89. Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0,5 м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Общие примечания

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные технико-экономические показатели внутренних сетеи водоснабжения и канализация

Наименование системы	Потребный	Расчетный расход

	напор на вводе, м	м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре, л/сек
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	18,0 (30,75)	23,87	4,22	2,065	1х2,5
в том числе горячее водоснабжение (Т3)		13,04	2,724	1,390	
Канализация хозяйственно-бытовая (К1)		23,87	4,22	2,065+1,6	

Электротехнические решения

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании дефектного акта, задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями нормативной документации СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 2.02-102-2022.

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение объекта осуществляется от существующих линии.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-11-10 УХЛ4, ВРУ2-47-00А УХЛ4.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отметке 0,000 в коридор Блок А.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-32 3Р, ВА47-29 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 3Р, ВН-32 3Р ВА47-29 1Р, АД12 2Р, АД12 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

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

Предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими 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. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. 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 и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРн-П, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях, ВН-32 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия

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, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем 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.

Молниезащита

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4 мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16 мм длиной 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от металлической кровли должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технико-экономические показатели электроснабжения

Наименование	Ед. изм	Показатели
Категория электроснабжения	-	II
Напряжение	В	380/200
Общая расчетная мощность	кВт	160,42
Общий расчетный ток	А	270,13
Максимальная потеря напряжения	%	1,4

Слаботочные сети.

Пожарная сигнализация

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, архитектурно-строительных чертежей, в соответствиис требованиями нормативной документации СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 2.02-102-2022. В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Данным разделом рабочего проекта предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией,

прибора ППКОПУ «С-2000» и блоками речевых оповещении РУПОР-300, которые устанавливаются в помещении 26 на отметке 0,000.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9 м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5 м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5 м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5 м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-10 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КПСВВнг(А)-FRLS 1х2х0,5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются скрыто по потолку и в кабель-каналах по стенам.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строблампой.

Проводка светозвуковой излучателя Маяк-12-КП выполняется в штрабе в трубах ПВХ диаметром 20 мм, кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель «Выход» предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Слаботочные сети

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011*, СП РК 2.02-102-2022. В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Согласно акту обследования технического состояния слаботочных сетей: критическими повреждениями кабелей, оборудования, приборов; отсутствием части оборудование, оголением кабелей; признаками значительных ремонтов (провесы кабелей, повреждения шкафов, щитков).

Демонтируемое оборудование и материалы дальнейшему использованию не подлежат.

Настоящий раздел рабочего проекта предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. звонковая сигнализация;
2. система электрочасофикации;
3. система видеонаблюдения;
4. локальная компьютерная сеть.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоят из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются в кабинете завучей. Питания системы осуществляется от сети 220В. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой.

Система электрочасофикации

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

- управление школьными звонками;
- создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;
- управление системой вторичных часов.

Предусматривается установка вторичных часов Standing 114 R предназначеных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть часофикации выполнена КПСВВ 1х2х1,0 для синхронизации часов. Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Система видеонаблюдения

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

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор «DS-N316/2P (B)», размещенный в помещение 15 на отметке 0,000.

На объекте устанавливаются 28 IP видеокамеры:

- 16 купольных IP видеокакамер модели «DS-2CD1343G0-I»;
- 12 уличная IP видеокакамер «DS-2CD1T43G0-I».

Сигналы с 27-ти IP видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен три жесткого диска размером 6ТВ каждый, что обеспечивает хранения видеоданных в течение месяца. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели UTP кат 5е. Кабели UTP обеспечивает для передачи видео сигналов с одновременным подключением POE питания от видеорегистратора.

Локальная компьютерная сеть

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

Предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е под слоем штукатурки по стенам.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (в помещение 26 на отм +3,300).

Комьютерные розетки в помещениях устанавливаются на высоте 0,3 м от пола.

Кабельная трасса локальной компьютерной сети выполняется кабелем марки UTP 4х2х0,5. Прокладка кабеля производится под слоем штукатурки под стенам.

Основные технико-экономические показатели пожарной сигнализации

Наименование	Ед. изм	Количество
Звонок громкого боя	шт.	7
Кабель медный 3-х жильный, сеч. 3х1,5	м	150

Часы электрические	шт.	2
16-ти канальный видеорегистратор	шт.	2
Видеокамера	шт.	28
Мультикабель для систем видеонаблюдения	м	1227

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка, ППБС РК -01-95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ».

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудно-горючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Капитальный ремонт зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35», сметной стоимостью СМР 660,9 млн. тенге определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = A_1C^{A2} и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей:

A_1 = 1,5766; A_2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн.тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составит 660,9 / 4,45 = 115,03 млн. тенге.

Расчет Тн = A_1C^{A2} = $1,5766*148,52^{0,3435}$ = 7,0 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 3 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 7,0*0,8 = 5,6 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п.5.8, с учетом п. 4.43 и п. 4.44, СП РК 1.03-101-2013 принимается метод совмещения строительства по блокам с коэффициентом 0,6.

Т = 5,6 * 0,6 = 3,36 месяца

С учетом выполнения ремонтных работ в период летних каникул, общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
3,0 месяца	1	2	3
Заделы в %	33	67	100

Начало строительства - май 2024 года

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.11 от 15.11.2023 г.

При составлении смет использованы:

1) сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 32;

2) сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023;

3) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 32;

4) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 32;

5) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 32

6) сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

7) сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023;

8) сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

9) сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

10) сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2023, выпуск 2;

11) сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2023, выпуск 2;

12) справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за май 2023 год,

13) сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

4) дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

5) затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DMR Investment» в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова

расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35» внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

Пояснительная записка к сметной документации.

2. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

3. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).

4. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

5. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4.

6. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

7. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

8. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

9. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

10. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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 и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Площадь участка	га	1,4830	1,4830
2	Этажность	этажа	1-3	1-3
3	Площадь застройки	$м^2$	1969,75	1969,75
4	Строительный объем:	$м^3$	18327,85	18327,85
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов,		855,693	795,911

	в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	700,087 22,223 133,383	660,946 10,218 124,747
6	Продолжительность строительства	месяца	3,0	3,0

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 59,782 млн. тенге.

8.ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий средней школы №4 им. К. Сагындыкова расположенного по адресу: Жамбылская область, Жуалинский район, с. Шакпак ата, ул. Сугиртеги №35»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 1,4830 га
2. Этажность 1-3 этажа
3. Площадь застройки 1969,75 м^2
4. Строительный объем: 18327,85 м^3
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, 795,911 млн.тенге
   в том числе: СМР 660,946 млн.тенге
   оборудование 10,218 млн.тенге
   прочие 124,747 млн.тенге
6. Продолжительность строительства 3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования акимата Жуалынского района Жамбылской области» в соответствии с условиями договора № DRMIN-0245-03 от 19.10.2023 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Жамбыл облысы, Жуалы ауданы, Шакпак ата ауылы, Сугиртеги көшесі №35 мекенжайында орналасқан №4 К. Сагындыкова орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Учаскенің ауданы 1,4830 га
2. Ғимараттардың қабаттылығы 1-3 этажа
3. Құрылыс ауданы 1969,75 м^2
4. Құрылыс көлемі 18327,85 м^3
5. 2023-2024 жылдардардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, 795,911 млн.тенге

оның ішінде:	құрылыс-монтаж жұмыстары	660,946 млн.тенге
	құрал – жабдықтар	10,218 млн.тенге
	өзге шығындар	124,747 млн.тенге
6.	Құрылыстың мерзімі	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 19.10.2023 жылы №DRMIN-0245-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы Жуалы ауданы әкімдігінің білім бөлімі» КММ -мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Албаев Ержан Нурсеитович			Соответствует
2	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует
3	Технологический раздел	Асанбекова Әсел Берікбайқызы			Соответствует
4	Генеральный план	Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы			Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Исаханов Ержан Мухтарович			Соответствует
6	Отопление и Вентиляция	Албаев Ержан Нурсеитович			Соответствует
7	Электроснабжение	Албаев Ержан Нурсеитович			Соответствует

8	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна		KZ90VJE00030975	Соответствует

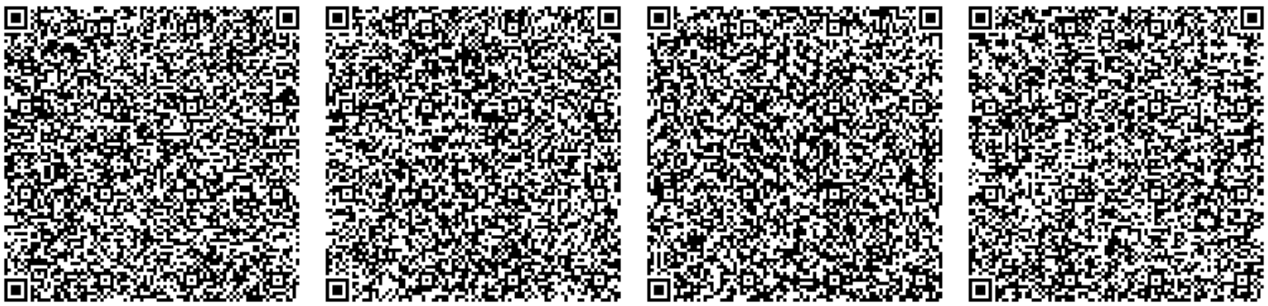
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

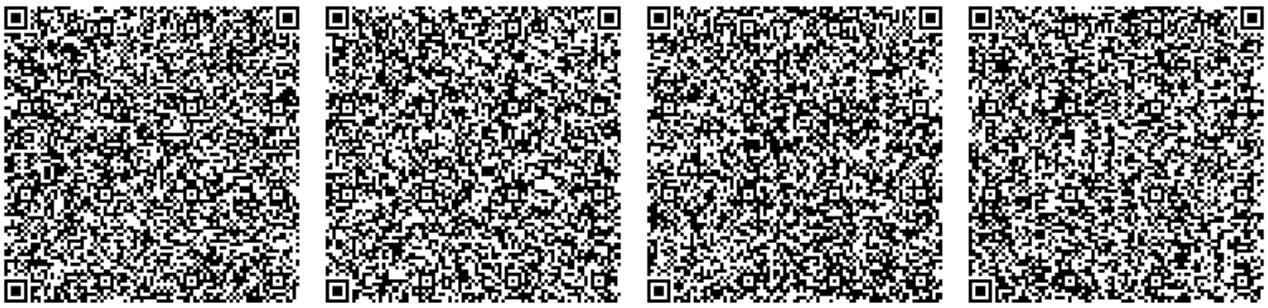
Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Исаханов Е.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)



Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)



Албаев Е.Н. (Эксперт)