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

«Ақтөбе облысы, Байғанин ауданы, Қарауылкелді ауылы «Карауылкелді орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

28.04.2025 ж. № ЕРА-0467/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының білім басқармасы Байғанин ауданының білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проект Сервис-Т» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Байғанин ауданы, Қарауылкелді ауылы «Карауылкелді орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Project Aktobe» ЖШС берді.

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЕРА-0467/25 от 28.04.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проект Сервис-Т»

г. Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области» выдано ТОО «Expert Project Aktobe».

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

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 07.04.2025 года за № ЕРА-0460-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Project Aktobe» (Исполнитель) и ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области» (Заказчик), и ТОО «Проект Сервис-Т» (Плательщик) в соответствии с письмом заказчика от 19.03.2025 года за № 04-291.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=2e01ec01-07d8-4c01-b336-0a7ec6556b81

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект Сервис-Т». Государственная лицензия № 24032321 от 07.11.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория III.

3.1. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Project Batys com». Государственная лицензия № 25006676 от 27.02.2025 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория III.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazProject build». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001751 от 23.08.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.3. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГеоКонсалт». Государственная лицензия № 24025732 от 09.08.2024 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление по контролю Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области» в 2025 году;

дефектный акт, утверждённый, утвержденный ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 09.04.2025 года;

акт обследования состояния зданий школы КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области», утвержденный

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

руководителем ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 09.04.2025 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,702 га, кадастровым номером 02-023-014-238 (целевое назначение; для размещения и обслуживания Караулкельдинской средней школы №1), от 24.02.2005 года за № 0054590;

техническое заключение о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания школы, выполненное ТОО «STROYCORP» от 24.02.2023 года за № 195. Свидетельство об аккредитации № KZ58VWC00063377 от 29.03.2022 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный Байганинским районным отделением Актюбинского областного филиала РГП на ПХВ «Центр по недвижимости» МЮ РК, от 30.12.2015 года за № 72;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 19.03.2025 года за № 04-292, о том, что здание школы построено в 1968 году и с момента ввода в эксплуатацию данного объекта капитальный ремонт не производился;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 19.03.2025 года за № 04-293, о том, что из-за ограничений финансирования при проведении капитального ремонта будет рассматриваться только поверхностная покраска деревянных полов;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 19.03.2025 года за № 04-291, о том, что финансирование капитального ремонта здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области, будет за счет государственных инвестиций;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 19.03.2025 года за № 04-291, о том, что начало капитального ремонта здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области, запланировано на II квартал (июнь месяц) 2025 года;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 19.03.2025 года за № 04-291, о том, что, при строительстве расстояние до полигона спецотходов составляет 10 километров, расстояние подвоза щебня, мытого песка — 10 километров, расстояние вывоза грунта со строительной площадки — 10 километров;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 19.03.2025 года за № 04-291, о том, что по рабочему проекту нет необходимости в вырубке зеленых насаждений;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 09.04.2025 года за № 03-403, о просьбе исключения раздела «Генеральный план» из сметной документации, по причине нехватки выделенного бюджета;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 21.04.2025 года за № 03-495, о просьбе исключения устройства лифта из сметной документации, по причине нехватки выделенного бюджета;

экспертное заключение о соответствии требованиям закона «О гражданской защите», выданное ТОО «Учебный научно-производственный центр «Альтаир», от 19.03.2025 года за № 19.03/25. Аттестат № KZ61VEK00013408 от 28.07.2022 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в феврале месяце 2025 года. Государственная лицензия № 22013069 от 12.07.2022;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в 2025 году. Государственная лицензия № 22013069 от 12.07.2022 года.

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

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

- ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области»;

перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области» в 2025 году;

письмо ГУ «Байганинский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД», от 17.04.2025 года за № 01-05/100, о том, что согласовывает рабочий проект согласно статье 78 закона РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 года;

письмо ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области», от 19.03.2025 года за № 04-291, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначение
Том 1.	Паспорт проекта.	01-2025 - ПП
Том 2.	Пояснительная записка.	01-2025 - ПЗ
Том 3.	ПОС.	01-2025 ПОС
Том 4.	Сметная документация.	01-2025 СД
Том 5.	Оценка воздействия на окружающую среду	01-2025 ОВОС
Альбом I	Генеральный план Внутриплощадочные инженерные сети. (НВК.ТС.ЭСН.ГСН)	01-2025 ГП 01-2025 ТС 01-2025 НВК 01-2025 ЭС 01-2025 ГСН
Альбом II	**Школа.** Архитектурно-строительная часть	01-2025 АС
Альбом III	**Школа.** Отопление и вентиляция.	01-2025 ОВ
Альбом IV	**Школа.** Водопровод и канализация.	01-2025 ВК
Альбом V	**Школа.** Электроосвещение. Силовое электрооборудование	01-2025 ЭОМ
Альбом VI	**Школа.** Пожарная сигнализация.	01-2025 ПС
Альбом VII	Фундамент под выгреб. Лотки тепловых сетей. Архитектурно-строительная часть.	01-2025- АС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью капитального ремонта объекта заключается продление срока эксплуатации здания школы (замена или восстановление отдельных конструкций, деталей, инженерно-технического оборудования), соответствующего требованиям стандарта образования РК. Создание для учащихся села Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

5.5 Существующее положение

Обследование существующего здания

Результаты обследования здания

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

Специалистами ТОО «Проект Сервис-Т» и заместителем по хозяйственной частью школы были выполнены обмерочные работы и обследование состояния зданий школы КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области.

При обследовании состояния зданий и отдельных конструкций использованы технические нормативы:

- СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;
- СП РК 1.04-110-2017 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;
- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;
-СН РК 1.04-03-2001 «Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Основные конструкции и конструктивные элементы здания.

Существующее здание школы КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области построено в 1968 г и состоит из четырех блоков.

Блок 1 - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 58.8х12.6 м. Высота помещений первого и второго этажа -3.0м.

В здании расположены кабинеты, учебные классы, коридоры, лестничная клетка, с/у и другие.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

Блок 2 - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 43.32х9.3 м. Высота помещений первого и второго этажа -3.0м.

В здании расположены кабинеты, учебные классы, коридоры, лестничная клетка и др.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

Блок 3 - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30.0х9.0 м. Высота помещений первого этажа -3.5м.

В здании расположены актовый и обеденный залы, склады, коридор, кухня и др.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

Блок 4 - одно и двух-этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 27.0х9.0 м. Высота помещений первого этажа - 3.0м, второго этажа - 3.2м. Высота помещения спортзала - 6.5м

В здании расположены спортзал, склады, снарядная, коридор, раздевалки, душевая и другие.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

При разработке проекта учитывались предложения и рекомендации из заключения по техническому обследованию, так же назначение здания.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

-Фундамент – железобетонные блоки;

-Стены – силикатный кирпич;

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

-Перегородки – силикатный кирпич;
-Перекрытия - из сборных многопустотных плит;
-Покрытия - из сборных многопустотных плит;
-Крыша и кровля - чердачная из профилированного листа по деревянным конструкциям;
-Лестница - сборная железобетонная;
-Внутренняя отделка – штукатурка/побелка/плитка/покраска;
-Полы – дощатые, плитка и линолеум;
-Окна– пластиковые;
-Двери – деревянные;
-Наружная отделка - металлосайдинг.
- отмостка - асфальтобетонная;

Инженерные сети

Водопровод-от существующих внутриплощадочных сетей водопровода;
Электроснабжение - от существующей ТП;
Канализация - выгреб;
Теплоснабжение - от существующей котельной на газовом топливе.
Сети связи - от существующих сетей.

Благоустройство

Покрытие проездов – грунтовое;
Покрытие тротуара - асфальтобетонное;
Ограждение территории – металлическое.

В результате обследования несущих конструкций выявлено:

Основание и фундаменты - в связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера, техническое состояние железобетонных конструкций фундаментов предварительно оценивается по Категории I (исправная конструкция).

Стены наружные - Категория I (исправная конструкция). Имеются трещины, не влияющие на несущие способности, требуется восстановление отделочных материалов.

Перегородки - Категория I (исправная конструкция): имеются трещины, не влияющие на несущие способности, требуется восстановление отделочных материалов.

Наружная отделка - в работоспособном состоянии, дефектов и повреждений не выявлено.

Полы - Категории IV (ограниченно работоспособная конструкция): существуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные слой на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление. Требуется восстановление всего напольного покрытия и конструкций пола по всему зданию.

Двери - Категории IV (ограниченно работоспособная конструкция): Дверные полотна осели или имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены или неисправны, коробки перекошены, наличники повреждены, уплотнительные прокладки изношены или отсутствуют, трещины в стеклах или отсутствие остекления, повреждение заполнений дверей. Требуется замена дверных коробок с заменой поврежденных деталей, дверных полотен по всему зданию.

Отделочные работы. На момент обследование имеются глубокие трещины, мелкие пробоины, отслоение накрывочного слоя местами, выпучивание или отпадание штукатурки. Отсутствует облицовка стен глазурованными плитками, окраска стен щелоче-кислотной краской. Отделки откосов оконных проемов и парапетной части фасадов отсутствуют. Требуется полное восстановление отделочных материалов по всему зданию.

Инженерные сети

В сетях водоснабжения и водоотведения - неисправна система, повсеместно повреждены приборы, имеются следы ремонтов;

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

Системы электроснабжении, электрооборудования, электроосвещения, наружного освещения, слаботочные системы, система связи, системы пожарной сигнализации признано неудовлетворительным;

Система отопления – полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: повреждения трубопроводов; сильного поражение коррозией; признаков ремонта местами (хомуты, заварка); неудовлетворительной работы отопительных приборов и запорной арматуры, их закипания; значительного нарушения теплоизоляции трубопроводов.

Вентиляция здания отсутствует.

Благоустройство

Согласно заданию на проектирование и проектом не предусмотрено благоустройство территории.

Проведенным обследованием технического состояния здания и актом обследования выявлены следующие повреждения:

1) в помещениях местами имеются отслоение и вздутие штукатурки и отделочного слоя, повреждение откосов, следы множественных ремонтов;

2) деревянные конструкции дверных и оконных блоков от времени высохли и деформировались, из-за чего имеются щели и зазоры, местами есть трещины, поражены гнилью, жучком, местами отсутствуют сливы, стёкла; В окнах из ПВХ критические повреждения в виде коррозионного износа оконных коробок и переплетов в металлических блоках, полного разрушения переплетов и коробов.

3) по периметру здания отмостка разрушена, находится в неудовлетворительном состоянии;

4) лестницы из сборных железобетонных маршей и площадки видимых дефектов и повреждений не имеют, на момент обследования находится работоспособных состояний.

5) в электропроводках и электроприборах и во внутренних сетях связи неисправна система, наблюдаются повреждения и неисправность щитков, приборов, оголение проводов, находятся в неудовлетворительном состоянии;

6) в отопительной системе местами наблюдается массовое повреждение трубопроводов, поражение ржавчиной, видны следы ремонтов, система вентиляции не работает, вентиляционные шахты засорены.

Выводы:

Согласно заданию на проектирование, акту обследования, дефектному акту и техническому заключению по обследованию несущих конструкций, капитальным ремонтом предусмотрено выполнение следующих работ:

-замена всех наружных и внутренних дверных блоков;

-замена приборов оконных блоков;

-замена покрытия бетонных, линолеумных и керамических полов;

-частичная замена покрытия деревянных полов, полная шлифовка и покраска деревянных полов;

-полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;

-устройство тамбура для прохода из учебного блока в столовую;

-полная замена и переделка санитарных узлов;

-устройство санитарных узлов для МГН.

Инженерные сети

1) устройство наружных внутриплощадочных сетей водопровода и канализаций, электроснабжения, трубопроводов тепловых сетей.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

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

Площадка здания школы КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» расположена в с.Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка приведена по метеостанции Актобе (СП 2.04-01-2017).

Климатический подрайон III-В.

Температура воздуха: абсолютно максимальная плюс 42,9 градус;
абсолютно минимальная минус 48,5 градус;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, плюс 29,9 градус;

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток минус 19,6 градус;

Пятидневки мину 15,1 градус;

Периода минус 18,2 градус.

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца минус 13,3 градус;

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца плюс 22.8 градус;

Количества осадков за ноябрь-март составляет 131,0 мм.

Количества осадков за апрель-сентябрь составляет 202,0 мм.

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

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - Ю

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СЗ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,6 м/сек.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 по пункту Актобе составляет для суглинков и песков средней крупности 192 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы составляет 230 см.

Следует учитывать, что в местах открытых грунтов или с небольшой высотой снежного покрова, как промерзание, так и проникновение нуля в глубину, при малоснежной суровой зиме, может достигать 280 см.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 32,7 см, максимально из наибольших декадных составляет 65,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады составляет 35,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 134,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 8,5 дней.

метелью - 26,0 дня.

грозой - 21,0 дней.

Зона влажности - (сухая).

Район по давлению ветра-III

Площадка строительства обследуемого здания расположено с сейсмичностью менее 6 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании: топографической съемки, выполненной ТОО "Геодезия консалтинг" в 2025 году, госакт за кадастровым номером 02-023-014-238 (2,7020 га) и задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

Данная школа расположена по адресу село Карауылкелди, Байганинского района, Актюбинской области. Согласно акту на право постоянного землепользования площадь земельного участка имеет форму многоугольника и составляет-2.7020га.

Горизонтальная планировка

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Для дополнительной привязки даны

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

координатные точки здании и сооружении. Все размеры и отметки даны в метрах. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Вертикальная планировка

Рельеф участка ранее запланирован. Перепад высотных отметок всего участка колеблются от 191.00-193.00м. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а также сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от сооружений по лоткам с последующим выводом на рельеф, а других площадок сброс вод осуществляются на твердые покрытия.

В качестве высотную привязку принять точки А: -("А") с абсолютной отметкой 191.17м. от ЛЭП опоры.

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.

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 зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Технико-экономические показатели генплана

№	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади
1	Общая площадь участка	га	2,7020	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1932,0	7
3	Площадь сущ. застройки и озеленения	$м^2$	25088,0	93

Ситуационная схема

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

6.2.2. Архитектурно-строительные и конструктивные решения.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания.

Существующее здание школы КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области построено в 1968 г и состоит из четырех блоков.

Блок 1 - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 58.8х12.6 м. Высота помещений первого и второго этажа -3.0м.

В здании расположены кабинеты, учебные классы, коридоры, лестничная клетка, с/у и другие.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

Блок 2 - двухэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 43.32х9.3 м. Высота помещений первого и второго этажа -3.0м.

В здании расположены кабинеты, учебные классы, коридоры, лестничная клетка и др.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

Блок 3 - одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30.0х9.0 м. Высота помещений первого этажа -3.5м.

В здании расположены актовый и обеденный залы, склады, коридор, кухня и др.

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

Блок 4 - одно и двух-этажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 27.0х9.0 м. Высота помещений первого этажа - 3.0м, второго этажа - 3.2м. Высота помещения спортзала - 6.5м

В здании расположены спортзал, склады, снарядная, коридор, раздевалки, душевая и другие.

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

Конструктивная схема здания - продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия и поперечным самонесущими стенами.

При разработке проекта учитывались предложения и рекомендации из заключения по техническому обследованию, так же назначение здания.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

-Фундамент – железобетонные блоки;

-Стены – силикатный кирпич;

-Перегородки – силикатный кирпич;

-Перекрытия - из сборных многопустотных плит;

-Покрытия - из сборных многопустотных плит;

-Крыша и кровля - чердачная из профилированного листа по деревянным конструкциям;

-Лестница - сборная железобетонная;

-Внутренняя отделка – штукатурка/побелка/плитка/покраска;

-Полы – дощатые, плитка и линолеум;

-Окна– пластиковые;

-Двери – деревянные;

-Наружная отделка - металлосайдинг.

- отмостка - асфальтобетонная;

Проведенным обследованием технического состояния здания и актом обследования выявлены следующие повреждения:

1) в помещениях местами имеются отслоение и вздутие штукатурки и отделочного слоя, повреждение откосов, следы множественных ремонтов;

2) деревянные конструкции дверных и оконных блоков от времени высохли и деформировались, из-за чего имеются щели и зазоры, местами есть трещины, поражены гнилью, жучком, местами отсутствуют сливы, стёкла; В окнах из ПВХ критические повреждения в виде коррозионного износа оконных коробок и переплетов в металлических блоках, полного разрушения переплетов и коробов.

3) по периметру здания отмостка разрушена, находится в неудовлетворительном состоянии;

4) лестницы из сборных железобетонных маршей и площадки видимых дефектов и повреждений не имеют, на момент обследования находится работоспособных состояний.

5) в электропроводках и электроприборах и во внутренних сетях связи неисправна система, наблюдаются повреждения и неисправность щитков, приборов, оголение проводов, находятся в неудовлетворительном состоянии;

6) в отопительной системе местами наблюдается массовое повреждение трубопроводов, поражение ржавчиной, видны следы ремонтов, система вентиляции не работает, вентиляционные шахты засорены.

Выводы:

Согласно заданию на проектирование, акту обследования, дефектному акту и техническому заключению по обследованию несущих конструкций, капитальным ремонтом предусмотрено выполнение следующих работ:

-замена всех наружных и внутренних дверных блоков;

-замена приборов оконных блоков;

-замена покрытия бетонных, линолеумных и керамических полов;

-частичная замена покрытия деревянных полов, полная шлифовка и покраска деревянных полов;

-полный ремонт внутренней отделки по назначению помещений с ремонтом штукатурки;

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

-устройство тамбура для прохода из учебного блока в столовую;
-полная замена и переделка санитарных узлов;
-устройство санитарных узлов для МГН.

Инженерные сети

1) устройство наружных внутриплощадочных сетей водопровода и канализаций, электроснабжения, трубопроводов тепловых сетей.

Объемно-планировочные показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	
			Школа	Итого
1	Этажность	эт.	1,2	1,2
2	Строительный объем	$м^3$	13792.2	13792.2
3	Площадь застройки	$м^2$	1851.0	1851.0
4	Общая площадь	$м^2$	2772.0	2772.0
5	Полезная площадь	$м^2$	2483.53	2483.53
6	Расчетная площадь	$м^2$	1902.37	1902.37

Тепловые сети

Тепловые сети проложены в сборных железобетонных лотках, выполненных по серии 3.006.1-8.

Номенклатура сборных железобетонных изделий каналов состоит из лотковых элементов и плоских плит. Основные габаритные размеры лотков приняты по ширине 580мм, высотой 510мм. Лотки приняты длиной 3000м и 750мм.

Выгреб емкостью 50 $м^3$

Проектируемый выгреб - подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,0м.

Выгреб имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 2,0м.

Выгреб емкостью 50 $м^3$ относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара.

Выгреб емкостью 50 $м^3$ представляет собой монолитное ж/б сооружение, заглубленное в грунт с обваловкой грунтом.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15, марка по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены выгреб емкостью 50 $м^3$ - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса С12/15 с маркой по водопроницаемости W6 с маркой по морозостойкости F100.

Покрытие выгреба - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса С12/15.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Блочно-модульная котельная

Здание котельной блочно-модульного типа, в плане прямоугольной формы, с размерами по наружным граням стен 9.0мх4,6м.

Высота помещения - 2,6м.

Здание поставляется полностью готовым к эксплуатации.

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

Вместе с блочно-модульной котельной поставляется труба дымовая стальная диаметром 400 мм, высотой 12,0 м.

Блочно-модульная котельная представляет собой полностью готовое транспортабельное заводское изделие-здание из металлического каркаса с ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей, с установленным котельным оборудованием, внутренней и наружной отделкой, установленными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Предназначена для применения в системах теплоснабжения в качестве автономного источника отопления и вентиляции.

Фундамент ДЭС

Фундаменты под ДЭС монолитный фундамент в виде плиты, высотой 250 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 W6 F50 с размерами в осях 2,0х1,5м.

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона кл. С8/10.

По периметру фундаментной плиты устраивается отмостка шириной 1,0м.

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

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

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

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории здания школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

В здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,05 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости - II.

Объемно - планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа "Экран".

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ 115 в два слоя по грунту ПФ-020 в один слой.

Все металлические конструкции здания окрашиваются масляными красками за 2 раза.

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Отопление и вентиляция. Тепловые сети

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

РП «Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области». Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации"

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

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем, $м^3$	Расчетная наружная температура, °С	Расход тепла, кВт				установ. мощность эл.двигателей квт
			на отопление	на вентиляцию	на гор.водоснабжение	общий	
Здание школы	см. АР	-29,9^{0}С	282000	270300	-	552300	15,9
Итого:	-	-29,9^{0}С	282000	270300	-	552300	15,9

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 29,9 градус. Источник теплоснабжения проектируемая модульная котельная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90-70 градус. В данном проекте была разработана горизонтальный двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальная система отопления стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75* и стальная электросварная ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети принято трубы до Ду50 принято стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75*, выше диаметром 50 принято стальная электросварная ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На отметке 0.000, +3.300 в учебным корпусе приток воздуха предусмотрено с механическим побуждением. Приточная установка типа (П1). VVS075-R-FHCVS, (П2). VVS055-R-FHCVS установленное в чердачном пространстве. Часть воздуха из помещений учебного класса удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах, канальный вентилятор в/с В1, В2, В3, В4, В5 устанавливается в чердачном пространстве и воздуховод выводится выше кровли с покрытием металлическим зонтом, и естественная вытяжная систем вентиляции выводится выше кровли на высоте 0,5.

Құжат «Сараптамалық іс-шаралар жүргізу жөніндегі ақпараттық жүйесінен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

В актовым зале (на отм. 0,000) приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа (П3). VVS021-R-FHCVS установленное в подвесном способе в помещения кухни и вытяжка воздуха удаляется через принудительный вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания с крышным вентилятором (В7).

В столовая приток воздуха подается через обеденный зал (на отм. 0,000) с механическим побуждением. Приточная установка типа (П4). VVS010s-R-FHCVS установлено в подвесном способе в помещения тепловой пункта. Вытяжка воздуха удаляется через местные отсосы горячего цеха с принудительный вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания с канальным вентилятором (В8, В9).

В спортивном зале (на отм. 0,300) приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа (П5). VVS021-R-FHCVS размещена в венткамере. Вытяжка воздуха на спортивном зале удаляется через естественным путем и на кровле зданий установлено дефлекторы диаметром 750мм на отм. +8.700

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 с последующей обшивкой негорючими материалами. По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов в строительных конструкциях заделать цементно-песчаным раствором.

В проекте выполнено транзитные воздуховоды систем вентиляции класса П (плотные) с покрытием их огнезащитным составом.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "IT&M". В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм). Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

-СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»;

-СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»;

-ГОСТ 21.705-2016 «Сети тепловые, Рабочие чертежи».

Категория потребителей по надежности теплоснабжения вторая несложная.

Расчетная температура наружного воздуха минус 29,9 градус. Источник теплоснабжения принято от проектируемый модульный котельный MBFS-DG-W-1000 на природном гаге. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П образные компенсаторы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм, б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных

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

каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м^2.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 градус.

Т2-70 градус.

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см^2 до 3 кг/см^2

Проектируемый длина теплотрассы -46,0м.

Дренаж тепловой сети

Дренаж тепловые сети предусматривается в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети».

При прокладке тепловых сетей в каналах ниже максимального уровня стояния грунтовых вод следует предусматривать попутный дренаж (дренаж тепловой сети).

Дренаж тепловой сети надо закладывать на 0,3-0,7 м ниже подошвы основания канала.

Дренаж тепловой сети следует прокладывать с одной стороны канала на расстоянии 0,7-1,0 м от наружной грани канала. Расстояние 0,7 м необходимо для размещения смотровых колодцев.

При устройстве проходных каналов дренаж тепловой сети следует устраивать специальные смотровые колодцы с люками, заделанными в днище канала.

Указание по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358.

-Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

-Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

-Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

-Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профилю тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению не санкционируемого доступа третьих лиц.

-После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

-Результаты гидроиспытаний оформить актом.

-В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Тепломеханическая часть

Раздел "Тепломеханические решения" котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";

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

- Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115°С).

Расчетные параметры наружного воздуха:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) минус 29,9 градус.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

- для нужд отопления и вентиляции - 90-70 градус.
- Теплоноситель: Вода Т1-90 градус.

Т2-70 градус.

- Давление: Т1-Р-3 бар.

Т2-Р-2 бар.

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка двух котлов FS-DG-W-500 на газообразном топливе, производительностью 500кВт каждый. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно Таблица 1. СП РК 4.02-104-2013, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 500кВт каждый.

Категория котельной по теплоснабжению (вторая).

Котельная MBFS-DG-W-1000 и котлы FS-DG-W-500 рассчитана на работу в районе сейсмичностью 8 баллов, что соответствует СП РК 4.02-13-2013. На входе газопровода установлены датчик загазованности и сейсмодатчик, сблокированный с электромагнитным клапаном для аварийного закрытия поступления газа.

Основные технические решения

В котельной устанавливаются котлы в количестве 2-х штук, марки FS-DG-W-500 тепловой мощностью 500 кВт каждый, на природном газе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90 градус. Нагретая до температуры 90 градус, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью V=1000 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в фильтре для умягчения воды.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ Qн=7600ккал/м^3.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрены две металлические дымовые трубы диаметром 500мм, высотой Н=8м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Штаты котельной

Штатное расписание котельной определено согласно нормам ЖЗ156 и составляет - машинист в смену 1 чел., всего 3 чел.

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

Указания по монтажу трубопроводов.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 процент от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 градус.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 процент в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи.

Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии со СН РК 1.03-00-2011" Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений " составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям.
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

6.2.3.2 Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования;

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",

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

-СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";

В зданиях предусмотрены:

-хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1);

-горячее водоснабжение (Т3):

-бытовая канализация (К1);

Сводная таблица водопотребления и водоотведения

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви -гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В2 и В1	Школа					
Холодный волопровод	0,19 и 0,09	13,86	4,29	1,96	2.9		
В том числе ГВС		4,68	1,79	0,80			
Канализация хоз-бытовая		11,50	2,82	1,30+1,60			
Канализация производственная		2,36	1,47	0,22			

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

Хозяйственно-питьевой водопровод.

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

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

Согласно техническим условиям источником водоснабжения являются сельские сети.

В здании запроектирован один ввод водопровода диаметром 76х4,0мм по ГОСТ 10705-80. На вводе установлен счетчик воды. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды. Во время пожара включаются автоматически от пусковых кнопок, расположенных в шкафах у пожарных кранов здании

Для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 89х4,0 по ГОСТ 10705-80. Магистральные трубопроводы, а также стояки хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов SDR 11 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX" толщиной 9мм. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012, ТАБЛИЦЕ 3. Расход внутреннее пожаротушение -2,9 л/с. Высота компактной помещения 7,6м (спортзал). Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ -133 по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

Стояки водопровода холодной воды, канализации обшивается декоративными коробами. На стояках ВК из полимерных труб - предусмотрены устройства водонепроницаемая эластичная гидролента, исключающие возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Процедурном кабинете предусмотрены раковины с установкой локтевых и бесконтактных кранов со смесителями, согласно требованиям пункта.

Система горячего водоснабжения

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø15мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода тепло изолируются.

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

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

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

Канализация К1.

Система канализации в зданиях принята хозяйственно-бытовая(К1). Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в канализационную сеть. Выпуски канализации из здания выполнены из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Наружные сети водопровода и канализаций

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви -гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В2	Школа					
Холодный водопровод В1	0,24	13,86	4,29	1,96	15,0		
Втом числе ГВС Т3		4,68	1,79	0,80			
Канализация хоз-бытовая К1		11,50	2,82	1,96+1,6			
Канализация производственная К3		2,36	1,47	0,22			

Водоснабжение

Источником водоснабжения является сельские сети водопровода. Подключение водопровода в существующий трубопровод с диаметром 110мм, с запорной арматурой.

Для учета воды счетчики установлены в блоках здания.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых, с диаметрами 110х6,6мм ГОСТ 18599-2001 и для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 76х4,0 по ГОСТ 10705-80.

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

Согласно приложению 4 к Техническому регламенту №405 от 17.08.2021 года «Общие требования к пожарной безопасности» расход на наружное пожаротушение при строительном объеме здания и сооружения классов функциональной пожарной опасности спальные корпуса школ-интернатов и детских учреждений Ф1.1, при количестве этажей не более 2 эт:14295,14 м^3 равен 15л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено двух проектируемых пожарных гидрантов один из них и вне территории школы, согласно нормам, радиус действия пожарных кранов 200м.

Водосток от крыш блоков не предусматривается, в блоках неорганизованный водосток.

Средняя глубина заложения труб - 3,0м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

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

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см.

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки диаметром 100мм Ру=1,6МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Соединения пластмассовых труб со стальными трубами выполнять на разъемных соединениях. Разъемные соединения устанавливаются в колодце. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам, используются неразъемные соединения из пластмассы-металла.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. Трубы, следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них гильзы из полиэтиленовой трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются гернитом.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,1м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодце покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

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

Наружная канализация

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

Расчет выгреба 21,66м^3/сут х 3дня составляет 64,98м^3/сут, в проекте принята выгреб емкостью 50 м^3.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

Производственная канализация К3 сброс стоков осуществляется во внутриплощадочную сеть с устройством колодца-жироуловителя на выпуске.

Основание под трубопроводы- естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на

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

высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из из стальных ф377х7,0 ГОСТ 10705-80.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом приме\'edение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев ГПС шириной 1000мм, толщиной 100мм.

6.2.3.3 Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, тех. обследований, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2022 "Правила устройства электроустановок республики Казахстан"; СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», СН РК 3.02-11-2011 Общеобразовательные учреждения, СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные учреждения.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II.

Суммарная установленная мощность -176,886кВт.

Суммарная расчетная мощность -119,624кВт.

Суммарный расчетный ток -191,32А.

По надежности электроснабжения здания школы относятся к II категории.

Категория надежности электроснабжения объекта выбрана согласно СП РК 4.04-106-2013.

Основные технические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	кат.	II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Установленная мощность здания	кВт	174,166
4	Расчетная мощность здания	кВт	119,624
5	Расчетный ток здания	А	191,32

Электрооборудование.

Для приема электроэнергии в электрощитовой(пом.1) предусмотрен ВРУ (ВРУ2-47-00). Электроприемники I-особой категории запитываются от щита ЩР. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком, установленным на панели ПР. Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование, принтер, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LSLTx с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно

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

допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола, и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Молниезащита.

В соответствии Инструкция по устройству молниезащиты зданий СП РК 2.04-103-2013 проектом предусмотрены меры защиты от прямых ударов молнии. молниезащита выполнено путем заземления металлического каркаса. В качестве молниеотвода принят стальной круг диаметром 8мм. Соединение стального круга с металлическими конструкциями осуществляется сваркой. Стальной круг спускается с кровли на землю к вертикальным заземлителям по стене.

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников (электроплит, холодильник и т.п.) должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику уравнивание потенциалов.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной, технологической и сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2022.

Основные технические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	кат.	II
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Установленная мощность освещения здания	кВт	18,79
4	Расчетная мощность освещения здания	кВт	17,76
5	Расчетный ток освещения здания	А	29,33

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

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LSLTx в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. 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. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Выключатели установить на высоте 1.8м от уровня пола. Розетки установить на высоте 1,8м от уровня пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Наружные электрические сети.

Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019,СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации".

Характеристика объекта:

Школа на 550 мест

Категория надежности электроснабжения - II (согл.табл.5 СП РК 4.04-106-2013).

Основные технические показатели проекта

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	кат.	II
2	Общая расчетная мощность	кВт	119,624
3	Расчетный ток	А	191,32
4	Коэффициент мощность	-	0,9
5	Дизель-генератор мощностью 150ВВ	-	P150-4CAE
6	Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	м	173

Электроснабжение объекта осуществляется от существующей ВЛИ-0,4кВ.

Т.к прохождению ВЛ-0,4кВ по территории школы не допускается согласно п.881 ПУЭ РК 2022г., на опоре ВЛИ-0,4 находящиеся за территорией школы устанавливается муфта соединительная и осуществляется переход на кабельную линию для прокладки по территории школы.

Существующие опоры ВЛИ-0,4 находящиеся на территории школы демонтируются.

В качестве второго независимого резервного источника питания принята ДЭС (дизельная электростанция) мощностью 150кВА в закрытом шумозащитном кожухе. В случае аварии в системе электроснабжения или неисправности трансформатора вся нагрузка подключится к ДЭС.

Сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м.На пересечении с другими инженерными сетями кабели защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

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

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Меры безопасности:

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.3.4 Сети связи и сигнализация

Пожарная сигнализация

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

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

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

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

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

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

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

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

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Прибором предусмотрены отключения систем вентиляции, кондиционеров при пожаре.

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

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

Основные технические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Данные проекта
1	Прибор пожарной сигнализации	шт	1
2	Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт	2
3	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	153
4	Извещатель пожарный ручной	шт	10
5	Оповещатель речевой	шт	10
6	Кабели для пожарной сигнализации	м	1375

Система связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (телефонизации, локальной (компьютерной) сети, электрочасофикации, видеонаблюдении и телевидения).

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

Телефонизация и локальная сеть

Телефонизация и выход в интернет осуществляется подключением телефонных аппаратов и компьютер к существующим телекоммуникационным шкафам, расположенным на отм.0,000 и +3.300.

Подключение выполняется кабелями типа "витая пара" UTP cat.5e, которые прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP cat.5e. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Электрочасофикация

Часофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных) со светодиодной индикацией.

Питание часов осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, предусмотренной в разделе ЭМ.

Связь часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется через кабель ПРППМ 2х0,8 который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Первичные часы предусмотрены на посту охраны.

Телевидение

Для приема телевизионного сигнала на крыше здания устанавливаются антенны эфирные телевизионные коллективного приема МВ ДМВ DVB-T2 Дельта Н375.

Коробки распределительные телевизионные устанавливаются в шкафах телевидения ШТВ, предусматриваемых в лестничных клетках каждого этажа. От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по телевизионным розеткам.

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

Розетки телевизионные устанавливаются на стене на высоте 2,2м от уровня пола.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки RG-11, абонентская проводка-кабелями марки RG-6.

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

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

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

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

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

6.2.3.5 Газоснабжение

Точка подключения: существующий надземный газопровод низкого давления стальной диаметром 57мм.

Расход газа 69 $м^3$/ч.

Проектом предусматривается прокладка газопровода низкого давления (от точка врезки до котельная), Газопровод низкого давления P<0.003МПа запроектирован надземным из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Испытания надземных газопроводов привести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы таблица-16.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительный системы, МСП 4.03-103-2005,

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01.19-2004.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005. Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №906 от 5 августа 2014г.

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

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 зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Степень огнестойкости - II.

Объемно - планировочные и конструктивные характеристики здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

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

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

Металлические несущие конструкции кровли окрасить огнезащитной краской типа "Экран".

6.4 Охрана окружающей среды.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VIЗРК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

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

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства.

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

Продолжительность строительства «Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды Байганинского района Актюбинской области» сметной стоимостью СМР 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=А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей»:

А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн. тенге.

6,777 – переходной коэффициент от цен 2004 года к ценам 2021 года

Таким образом расчет продолжительности строительства будет рассчитан следующим образом:

Расчет Тн = А1СА2 = $1,5766*89,11^{0,3435}$ = 4,0 месяца.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 3 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 4,0*0,8 = 3,2 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца. В т.ч. подготовительный период - 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам и кварталам в процентном % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
Квартал	II кв.2025г. 30%	III кв.2025г. 70%	
Месяц	1	2	3
Заделы, в %	30	30	40
Реализация проекта	Начало строительства июнь месяц – 2025 год Завершение строительства август месяц - 2025 год		
Объем инвестиций процентов в год	Реализация объема СМР на 2025г. - 100%		

6.7 Сметная документация

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

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,9%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025г.

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

7.РЕЗУЛЬТАТЫЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert Project Aktobe» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Схема блокировки показана на л. АС-29,30.
2. В местах установки санитарных приборов, предусмотрена отделка керамическими плитками (фартук). Расход указан в примечании АС- 29,30.
3. Конструкция отмостки показана на л. АС-32.
4. ГОСТ откорректированы.

Раздел ВК

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

5. Предоставлены гидравлический расчет и расчет подбора счетчиков холодного воды.

6. Предоставлен гидравлический расчет согласно п.4.1.1, п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 (со схемой нумерации участков).

7. План оформлен согласно ГОСТ 21.205-93 и поставлены буквенно-цифровые обозначения трубопроводов.

8. Счетчик запроектирован согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012.

9. Предоставлены расчет по водопотреблению, водоотведению и расчет по подбору установок ЭВН.

10. Аксонометрические схемы дополнены уклонами – к водоразборной арматуре.

11. Спецификация откорректирована согласно кодами продукции АГСК-3.

12. Предоставлен согласованный план с заказчиками.

13. Деталировка колодцев откорректирована согласно с последним изменением.

14. В продольных профилях указаны инженерно-геологическая колонка, уровень УГВ согласно ИГГИ.

15. Предоставлен ИГИ и откорректированы общие данные.

16. В профилях указаны все пересечения существующих инженерных сетей.

17. Разрез траншеи разработан согласно ИГИ и ГОСТ 21.704-2011.

18. В точке врезки поставлена отметка люка и верха существующей трубы.

19. Спецификация откорректирована согласно кодами продукции АГСК-3.

Раздел ОВ

20. Представлена дефектная ведомость по отоплению. В зданиях школы отсутствует существующий вентиляция.

21. Температура теплоносителя котельной 90-70С0 утверждена с заданием на проектирование и техническим обследованием. Представлены технические данные котла.

22. Ввод в здания тепловые сети указаны согласно ГОСТ 21.602-2016. Указаны все размерные привязки, выполнены выноски на распределительную гребенку и разработан узел.

23. В полу теплового пункта предусмотрен приямок.

24. Представлены материалы расхода теплопотерь зданием, материалы гидравлического расчета системы отопления здания и теплоснабжения приточных установок (исходный файл с расширением. grd расчетной программы Danfoss CO версии 3.8.

25. Разработана схема теплоснабжения приточной установки. Указаны уклоны и отметки труб. Сброс и отвод теплоносителя подключены к системе канализаций.

26. Учтены требования п. 7.10.1 СП РК 4.02-101-2012 по оснащению воздуховодов устройствами для предотвращения проникания в помещения продуктов горения во время пожара.

27. Представлена расчетная часть по вентиляции.

28. Разработаны план, разрез приточной установки согласно с указанием привязки оборудования и отметки воздухозабора.

29. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

30. Представлен Энергетический паспорт рабочего проекта.

31. Представлена техническая документация на вентиляционное оборудование (приточные установки) от его официального представителя.

32. Спецификация откорректирована по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел ТС

33. Лист ТС-1. Добавлена таблица «Расчетные тепловые потоки».

34. «Общие данные» дополнены с ситуационной схемой.

35. План тепловых сетей выполнен по ГОСТ 21.705-2016. Указаны диаметр, уклоны, и т.д.

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

36. Лист ТС-2. Предоставлена ведомость здании и сооружении.

37. Предоставлен гидравлический расчет тепловые сети.

38. Категория потребителей по надежности теплоснабжения вторая не сложная. См. общие указание ТС.

39. План с тепловыми сетями выполнен согласно ГОСТ 21.705—2016 п.6.2.

40. Продольный профиль с тепловыми сетями выполнен согласно ГОСТ 21.705—2016 п.9.2.

41. Разработаны узел подключение тепловых сетей к котельной, выход трубы из лотка. Разрез установки неподвижных опоров см. раздел АС. Материалы крепление неподвижных опоров учтены в части АС.

42. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Раздел ТМ

43. Предоставлен раздел ТМ разработанный с специалистом.

44. Представлены согласования раздела ТМ уполномоченным органом в области промышленной безопасности согласно пункт 78 приказа №188-V от 11.04.2014 года «О гражданской защите», в соответствие с приказом МЧС РК №454 от 16.09.2021 года.

45. Единичная мощность котлов принята согласно пункта 5.4.1.7 СН РК 4.02-04-2013 и взаимного резервирования котлов согласно пункта 4.1.7 СП РК 4.02-104- 2013.

Разделы ЭСН, ЭОМ

46. Задание на проектирование и рабочий проект приведены в соответствие.

47. Техническое обследование откорректировано и предоставлено.

48. Предоставлен акт обследования зданий и инженерных сетей.

49. В Дефектном акте предусмотрен демонтаж существующих наружных и внутренних сетей электроснабжения, слаботочных сетей, пожарной сигнализации, сетей молниезащиты, наружных и внутренних контуров заземления.

50. Категория надежности электроснабжения выбрана согласно ТУ на электроснабжения и таблицы 5 СП РК 4.04-106-2013.

51. Согласования с заинтересованными организациями и с энергоэксплуатирующей организацией предоставлены.

52. Подписи исполнителей на листах основных чертежей проставлены.

53. Угловые штампы откорректированы.

54. Общие указания откорректированы согласно принятому проектному решению

55. Согласно заданию на проектирование проект наружного электроосвещения не требуется.

56. Предусмотрен ДЭС с АВР на полную мощность, указан на плане.

57. Электроснабжение школы по территории выполнен в кабельном исполнении.

58. На плане указаны углы поворота трассы и привязки от здания, указаны расстояние между вертикальными заземлителями и привязки от зданий, метражи участков проставлены. Разрез траншеи с указанием типов траншей, слоев и размеров выполнен.

59. Молниезащита зданий выполнена.

60. Демонтаж существующих ВЛ-0,4кВ предусмотрен.

61. Прокладка кабельных линий КЛ-0,4кВ в земле выполнена согласно п.545 ПУЭ РК 2022.

62. Расчетная мощность приведена в соответствие внутренним нагрузкам Сечение кабелей откорректированы.

63. Кабельный журнал, таблица выбора кабелей и объемы земляных работ откорректированы согласно замечаниям.

64. В таблице объема земляных работ КЛ-0,4кВ предусмотрены сигнальные ленты.

65. Потери напряжения откорректированы.

66. Диаметр труб выбраны согласно наружному диаметру кабелей КЛ-0,4кВ.

67. Лишние обозначения убраны.

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

68. В раздел внесены изменения после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов.

69. В спецификации материалы приняты согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 и перечня АГСК-3, указан код продукции.

70. Спецификация откорректирована по замечаниям.

71. Общие указания откорректированы согласно принятому проектному решению.

72. Категория надежности электроснабжения выбрана согласно ТУ на электроснабжения и таблицы 5 СП РК 4.04-106-2013.

73. Часть силовое электрооборудование выполнена.

74. Во всех расчетно-монтажных однолинейных схемах указан и принят коэффициент мощности согласно таблице 16 СП РК 4.04-106-2013.

75. Условные графические обозначения на планах сетей электроосвещения принят согласно ГОСТ 21.210-2014.

76. План электроосвещения выполнен согласно п.5.1.5 ГОСТ 21.608-2014.

77. Во всех схемах электрических принципиальных щитов освещения длины кабелей, сечения кабелей приведены в соответствие.

78. Во всех силовых щитах для розеточной групп предусмотрено УЗО.

79. Рабочее и аварийное освещения выполнены согласно п.5.1 СП РК 4.04-106-2013.

80. Штепсельные розетки предусмотрены согласно п.4.6.3.3, п.4.6.3.4 СП РК 3.02-111-2012, п.9.7, п.15.39, п.15.40, п.15.47, п.15.48, п.15.49, п.5.4.18, таблицы 2 и Приложению Г СП РК 4.04-106-2013.

81. Светильники в классах предусмотрены равномерно согласно п.5.1.3 СП РК 4.04-106-2013.

82. Выбор типов светильников в помещениях предусмотрен согласно п.5.4.3 СП РК 4.04-106-2013.

83. Нормируемая освещенность в помещениях принята согласно Приложение И (обязательное) Таблица И.1 СП РК 2.04-104-2012.

84. Выключатели в помещениях установлены согласно требованиям п.11.16 СП РК 4.04-106-2013, указана высота установки светильников.

85. Во учебных помещениях выполнены требования п.4.6.3.3- п.4.6.3.10 СП РК 3.02-111-2012, п.5.6.3.5 СН РК 3.02-11-2011.

86. Высота световых указателей «Выход» и эвакуационные светильники над выходами приняты в соответствии п.4.10.11 СП РК 2.04-104-2012.

87. В принципиальных схемах групповых щитков освещения указан и принят коэффициент спроса согласно таблице 9 СП РК 4.04-106-2013.

88. Подписи исполнителей на листах основных чертежей проставлены.

89. Угловые штампы откорректированы.

90. В раздел внесены изменения.

91. Спецификация откорректирована по замечаниям. Демонтажные работы предусмотрены.

Раздел ПС

92. Общие указания откорректированы согласно принятому проектному решению.

93. Подписи исполнителей на листах основных чертежей проставлены.

94. Угловые штампы откорректированы.

95. 10% запаса на каждый тип пожарных извещателей предусмотрен.

96. Ручные пожарные извещатели установлены согласно п.13.4.1 СН РК 2.02-02-2023.

97. Расстановка пожарных извещателей выполнена в соответствии с таблицей 1, п.8.1.19 СН РК 2.02-02-2023, п. 4.3.16, п. 4.3.17 СП РК 3.02-111-2012 и п. 5.3.12 СН РК 3.02-11-2011.

98. Тип систем оповещения выполнен согласно таблице 3 СН РК 2.02-02-2023.

99. На планах выполнены привязки между пожарными извещателями.

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

100. Кабели питания и управления приняты согласно ГОСТ 31565-2012 таблица 2 и п. 14.1.7 СН РК 2.02-02-2023.

101. На планах указан тип кабелей для пожарных извещателей.

102. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Раздел СС

103. Общие указания откорректированы согласно принятому проектному решению.

104. Телефонизация, электрочасофикация, электрозвонковая сигнализация, радиофикация и звукоусиление выполнены согласно п.4.6.3.11, п.4.6.3.12, п.4.6.3.13, п.4.6.3.15 СП РК 3.02-111-2012.

105. Места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком.

106. Условные графические обозначения на структурной схеме и на плане принят согласно ГОСТ 21.406-88.

107. Наружное видеонаблюдение выполнено в комплексе с внутренним видеонаблюдением.

108. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Сметная документация;

109. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

110. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

111. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический 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 7.2. 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 показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Количество мест для учащихся	место	550	550
2	Этажность	этаж	1,2	1,2
3	Общая площадь участка	га	2,702	2,702
4	Общая площадь зданий	$м^2$	2772,0	2772,0
5	Общая площадь застройки, в т.ч.; - здания школы	$м^2$	1932,0 1851,0	1932,0 1851,0
6	Строительный объем	$м^3$	13792,2	13792,2
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на	млн.	489,117	452,061

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

	2025 г., в том числе: СМР оборудование прочие	тенге	 323,742 79,631 85,744	 291,431 79,933 80,697
8	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2025 г. на общую сумму 37,056 млн. тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания КГУ «Карауылкелдинская средняя школа» в с. Карауылкелды, Байганинского района, Актюбинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Количество мест для учащихся	550 мест
2	Этажность	1,2 этажа
3	Общая площадь участка	2,702 га
4	Общая площадь зданий	2772,0 м^2
5	Общая площадь застройки, в т.ч.;	1932,0 м^2
	- здания школы	1851,0 м^2
6	Строительный объем	13792,2 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025 г., в том числе:	452,061 млн. тенге
	СМР	291,431 млн. тенге
	оборудование	79,933 млн. тенге
	прочие	80,697 млн. тенге
8	Продолжительность строительства	3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Байганинского района Управления образования Актюбинской области» в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Ақтөбе облысы, Байғанин ауданы, Қарауылкелді ауылы «Карауылкелді орта мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Оқушылардың орын саны	550 орын
2	Қабаттылығы	1,2 қабат

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

3	Жер телімінің жалпы ауданы	2,702 га
4	Ғимаратардың жалпы ауданы	2772,0 м^2
5	Жалпы құрылыс ауданы, оның ішінде;	1932,0 м^2
	- мектеп ғимараттары	1851,0 м^2
6	Құрылыс көлемі	13792,2 м^3
7	2025 ж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	452,061 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	291,431 млн. теңге
	жабдықтар	79,933 млн. теңге
	өзге де шығындар	80,697 млн. теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Ақтөбе облысының білім басқармасы Байғанин ауданының білім бөлімі» ММ-нің 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.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Батырбеков Галамат Алтынбекович	Инженерные сети и системы	KZ24VJE00078238	Соответствует
2	Электроснабжение	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Оразбеков Әбдірашит Тұрсынқұлұлы	Конструктивная часть	KZ47VJE00078406	Соответствует
4	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Пірмашов Бексұлтан Мейірханұлы	Инженерные сети и системы	KZ64VJE00087412	Соответствует
6	Отопление и вентиляция	Рысдаулетова Гауһар Бекболатқызы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ48VJE00080425	Соответствует

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

Басымбек Б.А. (Директор)

Батырбеков Г.А. (Эксперт)

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

Оразбеков Ә.Т. (Эксперт)

Пірмашов Б.М. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)

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

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

Документ Id	0a322ad0-474c-4d2d-9c17-bed02bea3c72
Номер и дата документа	ЕРА-0467/25 от 28.04.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАТЫРБЕКОВ ГАЛАМАТ АЛТЫНБЕКОВИЧ "Expert Project Aktobe" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.04.28 18:10:13 25FC9BD82EFA61A12789ACB7F8048A3C785720EF ОРАЗБЕКОВ ӘБДІРАШИТ ТҰРСЫНКҰЛҰЛЫ "Expert Project Aktobe" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.04.28 18:11:45 3D43CF3D458E7F74420140A3213B140AF839193E ПІРМАШОВ БЕКСҰЛТАН МЕЙІРХАНҰЛЫ "Expert Project Aktobe" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.04.28 18:12:26 26E8C82A31E6FF890733EF9125D1A0F7083F16D8 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe" 2025.04.28 18:14:15 3BA2085A2CB59AAA80540B8899B1277D1D54DA5E РЫСДАУЛЕТОВА ГАУҺАР БЕКБОЛАТҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe" 2025.04.28 18:15:23 6C1CBF67F858BA106E0DC3C484EE091F049F77F4 **Подписано:** БАСЫМБЕК БАКДАУЛЕТ АЖИБЕКУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe" 2025.04.28 18:16:27 17DECF4D81A5008E9F908DE252F972CD58B222E4

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

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