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

«Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қаласы, Өркен шағын ауданы, 23-ші ғимарат, Маңғыстау облысы білім басқармасының Жаңаөзен қалалық білім бөлімінің «№10 жалпы орта білім беретін мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2025 ж. № ЮЖГЭКС-0042/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Маңғыстау облысының білім басқармасының Жаңаөзен қаласы бойынша білім бөлімінің «№ 10 жалпы білім беретін мектеп» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BI Project Com» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қаласы, Өркен шағын ауданы, 23-ші ғимарат, Маңғыстау облысы білім басқармасының Жаңаөзен қалалық білім бөлімінің «№10 жалпы орта білім беретін мектебі» КММ ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік 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)

№ ЮЖГЭКС-0042/25 от 25.12.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BI Project Com»

г. Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 28.11.2025 года за № ЮЖГЭКС-0041-01, составленный на основании меморандума от 28.11.2025 года за № ЮЖГЭКС-0041-01/М, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика, от 13.11.2025 года за № 0201/608.

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=a39ba838-352f-4796-beae-e4c4fed19ae8

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «BI Project Com». Государственная лицензия Ф-ГСЛ № 0027989 от 27.04.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.1. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БС Строй Холдинг». Государственная лицензия 06-ГСЛ № 002105 от 22.02.2023 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.2. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TOP PROJECT». Государственная лицензия 17-ГСЛ № 001889 от 22.11.2023 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

3.3. СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асад-ЛТД». Государственная лицензия № 24011570 от 22.02.2024 года. Лицензиар; ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 25.09.2025 года;

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

дефектный акт, утверждённый руководителем КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 10.09.2025 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства», от 21.10.2025 года за № 138495 НИКАД №KZ17VUA02078289;

кадастровый паспорт объекта недвижимости на право постоянного земельного землепользования на земельный участок, площадью 2,5616 га, кадастровым номером 13:201:005:2396 (целевое назначение; для размещения и обслуживания объекта – Средняя школа №10), изготовленный отделом города Жанаозен по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, от 22.01.2024 года за № 1307/49299;

договор о консорциуме, между ТОО «БС Строй Холдинг» «Сторона-1» и ТОО «BI Project Com» «Сторона-2», от 16.07.2025 года за № 01;

техническое заключение по обследованию здания «Общеобразовательной школы №10», выданное ТОО «SNS-2017», от 2024 года. Свидетельство об аккредитации № KZ92VWC00172278 от 16.08.2023 года;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости, выданный отделом города Жанаозен по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области, от 28.09.2022 года за № 10852;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 13.11.2025 года за № 0201/609, о том, что финансирование капитального ремонта зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23, будет за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 15.12.2025 года за № 0201/670, о том, что начало капитального ремонта зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23, запланировано на II квартал 2027 года;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 27.11.2025 года за № 0201/655, об уровне ответственности объекта (проектная мощность объекта составляет – 590 ученических мест);

письмо КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 27.11.2025 года за № 0201/654, о том, что здание построено в 1988 году, с тех пор капитальные ремонтные работы не проводились;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 14.11.2025 года за № 0201/628, о том, что во время СМР, расстояние на которое вывозится мусор составит – 15 км;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoProGlobal» в 2025 году за № 27-25. Государственная лицензия № 20006797 от 14.05.2020 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoProGlobal», от 2025 года. Государственная лицензия № 20006797 от 14.05.2020 года;

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

топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoProGlobal», от 2025 года. Государственная лицензия № 20006797 от 14.05.2020 года.

Технические условия;

на водоснабжение, выданные ГКП на ПХВ «ОЗЕНИНВЕСТ», от 30.07.2025 года за № 1348;

письмо КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, от 27.11.2025 года за № 0201/653, о том, что школа не подключена к централизованной системе теплоснабжения, используется модульная котельная, расположенная на территории школы, а также котельная находится в рабочем состоянии и не требует капитального ремонта;

на электроснабжение, выданные ГКП «Өзенэнергосервис», от 27.08.2025 года за № 3821.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

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

письмо КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, 13.11.2025 года за № 0201/608, о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Наименование	Обозначения
Том 1.	Общая пояснительная записка	ПЗ
Том 2.	Сметная документация	СМ
Том 3.	Проект организации строительства	ПОС
Том 4.	Паспорт проекта	ПП
Альбом 1.	Генеральный план	ГП
Альбом 2.	Наружное водопровод и канализация	НВК
Альбом 3.	Наружное электроснабжения	ЭСН
Альбом 4.	Тепловые сети	ТС
Альбом 5.	Архитектурно-планировочные решения	АР
Альбом 6.	Архитектурно-планировочные решения	АР
Альбом 7.	Архитектурно-планировочные решения	АР
Альбом 8.	Архитектурно-планировочные решения	АР
Альбом 9.	Отопление и вентиляция	ОВ
Альбом 10.	Водопровод и канализация	ВК
Альбом 11.	Электротехническая часть	ЭОМ
Альбом 12.	Автоматическая пожарная сигнализация.	АПС
Альбом 13.	Слаботочные сети связи	СС
Альбом 14.	Структурированные кабельные системы	СКС
Альбом 15.	Архитектурно-планировочные решения	АС
Альбом 16.	Видеонаблюдение	ВН

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

Основной целью капитального ремонта объекта заключается в продлении срока эксплуатации здания (замена или восстановление отдельных конструкций, деталей, инженерно-технического оборудования). Создание для учащихся общеобразовательной школы №10, города Жанаозен, условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

Обеспечение осуществления образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего образования.

5.5 Существующее положение

Объёмно-планировочные положения

Здание школы состоит из четырех блоков (которые подлежат капитальному ремонту) разделенных между с собой деформационным швом.

Блок А (учебный блок) представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с подвалом в осях "1-14", "А-Г", с размерами в осях 77,20м х 14,90м.

Высота подвала - 3,20 м.

Высота помещений - 3,00м.

Конструктивная схема здания - с продольными несущими стенами.

Блок Б (учебный блок) представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с подвалом в осях "1-14", "А-Г", с размерами в осях 77,20м х 14,90м.

Высота подвала - 3,20 м.

Высота помещений - 3,00м.

Конструктивная схема здания - с продольными несущими стенами.

Блок В (учебный блок) представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с подвалом в осях "1-14", "А-Г", с размерами в осях 77,20м х 14,90м.

Высота подвала - 3,20 м.

Высота помещений - 3,00м.

Конструктивная схема здания - с продольными несущими стенами.

Блок Г (учебный блок) представляет собой двухэтажное здание прямоугольной формы в плане с подвалом в осях "1-14", "А-Г", с размерами в осях 77,20м х 14,90м.

Высота подвала - 3,20 м.

Высота помещений - 3,00м.

Конструктивная схема здания - с продольными несущими стенами.

Конструктивные решения

Блок А-Г

Рассматриваемое здание имеет прямоугольную форму в плане. Продольные оси здания ориентированы в направлениях на север. Конструктивный тип здания каркасный. Конструктивные системы здания продольные. Конструктивные схемы жесткие. Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт.

Пространственная жесткость обеспечивается-внутренними поперечными стенами, в том числе и стенами лестничных клеток, соединяющимися с продольными наружными стенами, междуэтажными перекрытиями, связывающими стены и расчленяющими их по высоте на ярусы.

Конструктивный тип здания-(бескаркасное) с несущими поперечными стенами.

Основанием под подошвы фундамента служит местный грунт;

Фундамент ленточный из сборных железобетонных блоков толщиной 400 мм;

Отметку принять условно за нулевую -уровень пола 1 этажа;

Наружные стены из камня ракушечника на цементно-песчаном растворе, с использованием многорядной системы перевязки кладки, толщиной стен (S) - 400 мм. Размеры кирпича: 380х180х 180 мм;

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

Внутренние стены из камня ракушечника на цементно-песчаном растворе, с использованием многорядной системы перевязки кладки, толщиной стен (S) - 400 мм. Размеры кирпича: 380х180х 180 мм;

Перегородки из камня ракушечника на цементно-песчаном растворе, с использованием многорядной системы перевязки кладки, толщиной стен (S) - 200 мм. Размеры кирпича: 380х180х 180 мм;

Цоколь - отделка штукатуркой из цем-песчаного раствора;

Колонны - железобетонный, сечением 400х400 мм;

Ригель - железобетонный, сечением 400х400(h) мм;

Перекрытие - сборные ж/б многопустотные плиты;

Покрытие - сборные ж/б многопустотные плиты;

Внутренняя отделка: штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой;

Крыша - разделено на части для каждого блока, соответственно крыша двухскатная, из деревянных стропильных систем;

Кровельное покрытие - из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям;

Утеплитель - шлак и керамзит, толщиной 300 мм;

Лестницы - из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям;

Оконные блоки - из ПВХ профилей;

Подоконные доски - из ПВХ профилей;

Дверные блоки -деревянные, из ПВХ профилей, металлические;

Полы - из мозаичного бетона, линолеума и керамической плитки;

Крыльцо и пандус - бетонные;

Отмостка - бетонная;

Система отопления - центральное;

Система горячего и холодного водоснабжения - центральное;

Система вентиляции - организованная через устроенные проемы в стенах, естественная.

Результаты обследования здания

Техническое обследование здания выполнено ТОО «SNS-2017» в августе 2024года.

Блоки А-Г

- Фундамент под наружными и внутренними несущими стенами ленточный, из сборных фундаментных блоков на цементном растворе. На момент проведения обследовательских работ произведены испытания в конструкциях фундамента на прочность неразрушающим методом. Снижение прочности конструкции не наблюдается. На основании проведенного визуального и инструментального обследования сделан вывод, что техническое состояние фундаментов удовлетворительное и соответствует требованиям СН РК 5.01-01-2013 «Основания здания и сооружений» СП РК 5.01-102-2013 «Основание зданий и сооружений». В связи с отсутствием дефектов и повреждений. значительного и критического характера, технические состояние конструкций фундаментов предварительно оценивается по категории II (работоспособная конструкция). В целом физический износ фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», по таблице 4.5, составляет 10%.

- Наружные и внутренние стены - наружные несущие стены здания выполнены из камня ракушечника на цементно-песчаном растворе, многорядной системы перевязки кладки толщиной стен (S) 400 мм. Размеры кирпича: 380х180х180 мм. Общей совокупной толщиной наружных стен с учётом штукатурных и отделочных слоев (5) - 510 мм. Внутренние несущие стены здания выполнены из камня ракушечника на цементно-песчаном растворе, использованием многорядной системы перевязки кладки, толщиной стен (S) - 380 мм. Размеры кирпича: 380х180х180 мм. Общей совокупной толщиной стен с учётом штукатурных и отделочных слоев (S) 400 мм. Перегородки в здании выполнены из

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

камня-ракушечника на цементно-песчаном растворе, с использованием многорядной системы перевязки кладки, толщиной стен (S) 100+180 мм. Общей совокупной толщиной стен с учётом штукатурных и отделочных слоев (S) 120-200 мм. Визуальный и инструментальный осмотр несущих конструкций показал, что в целом наружные и внутренние несущие стены, а также самонесущие стены и перегородки дефектов и повреждений в виде развитых прогрессирующих сквозных трещин. ослабления и частичного разрушения, а также заметного искривления стен не имеют. На основании проведенного визуального и инструментального обследования следует сделать вывод. что техническое состояние наружных и внутренних стен удовлетворительное и соответствуют требованиям СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции». ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия». СН РК 5.03-07- 2013 «Несущие и ограждающие конструкции». СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции». В связи с отсутствием дефектов и повреждений, значительного и критического характера техническое состояние каменных конструкций наружных и внутренних стен предварительно оценивается по категории I (исправная конструкция). В целом физический износ наружных и внутренних стен согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», по таблице 10. составляет - 10%.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание городская поликлиника №10 расположено в городе Жанаозен, мкр. Оркен ст-е 23.

Здание школы было построено в 1988 г.

Климатическая характеристика района

Климатическая характеристика района приводится согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции г. Актау

Климатический подрайон IV Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +43,3

абсолютная минимальная -27,7

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток -19,3;

Пятидневки -14,9;

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,98):

Суток - 22,6;

Пятидневки -19,7;

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,94):

Суток - 3,5;

Средняя годовая температура воздуха, °С 8,10.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой <0°С, суток - 164.

Район по давлению ветра - IV.

Годовая сумма осадков – 130-180мм.

Сейсмичность района строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 – 7 (семь) баллов.

Инженерно-геологические условия площадки

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Мангышлакской геоморфологической области, Устюрт-Мангышлакской геоморфологической провинции, страны Туранская равнина.

На территории Туранской равнины геосинклинальный режим завершился в начале мезозоя. Меловые, палеогеновые и неогеновые отложения залегают на размытой поверхности палеозойского фундамента почти горизонтально. Современное

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

распределение высот и областей денудации и аккумуляции определили новейшие тектонические движения, и крупные элементы современного рельефа начали оформляться в середине или конце олигоцена. Климат аридный

Преобладание на поверхности песчано-глинистых пород, высокие температуры почво-грунтов, разреженность растительного покрова создают условия для эоловых процессов. Флювиальные формы распространены относительно слабо.

Устюрт-Мангышлакская геоморфологическая провинция. Провинция почти повсеместно ограничена крутыми уступами-чинками. В тектоническом отношении это эпигерцинская платформа. Территория провинции приподнята над прилегающими равнинами на 100-300 м. Фундамент лишь на небольшой площади выходит на поверхность из-под горизонтально залегающих пластов кайназойских отложений.

Мангышлакская геоморфологическая область. Современный рельеф Мангышлака, возникший в послесарматское время, обусловлен дальнейшим ростом складки и ее денудационным расчленением. Хребет Каратау образует осевую часть низкогорного поднятия (наибольшие высоты 555 м).

Южнее антиклинального поднятия располагается Южномангышлакское плато высотой от 40 до 280 м. Оно ограничено со всех сторон уступами высотой до 180 м. На плато расположены глубокие бессточные впадины. Самая глубокая из них впадина Карагие (-132 м).

Образование впадины Карагие связано со структурными факторами и дефляцией. Днища впадин заняты солончаками. Поверхность плато подвержена воздействию различных аридных процессов рельеф образования.

Большое количество водотоков, действующих короткое время весной, обуславливает интенсивный снос материала в пониженные участки, выработку глубоких, часто каньонообразных долин - саев, склоны которых в сухое время года подвергаются обработке ветра.

Большая часть территории области занята полынно-солончаковой пустыней с участками кустарниковой растительности на бурых почвах: поверхность частично покрыта солончаками, такыровидными солонцами и песками с крайне редкой растительностью.

Рельеф участка-равнина.

Отметка устья скважин: 196,70- 197,20 м.

Геолого-литологическое строение.

В геологическом строении территории изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие песок мелкий и известняк полускальный.

- Песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщенния, рыхлый, в кровле до 0,2 – почвенно - растительный слой.

Мощность грунта составляет: 0,6 - 0,8 м.

- Известняк полускальный, бурого цвета, от низкой до пониженной прочности (среднее - пониженной прочности), сильно пористый, размягчаемый в воде, с прослоями выветрелого известняка.

Мощность грунта составляет: 5,0 - 5,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1. Песок мелкий.

ИГЭ-2. Известняк полускальный.

Ситуационная схема

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

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании:

- задание на проектирование, утвержденный руководителем ГУ «Управления строительства акимата г. Жанаозен, Мангыстауской области» в 2025г.
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненным ТОО «GeoProGlobal» в 2025году;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «GeoProGlobal» М1:500 2025 года.
- акт на землю кад № 13-201-005-2396.

Проектируемый объект находится в г. Жанаозен, мкр. Оркен стр-е 23 Мангустаускорй области;

- Согласно дефектному акту по благоустройству территории предусматриваются:
- демонтаж первого слоя асфальтобетона и их бортовых камней;
- демонтаж брусчатых площадок и их бортовых камней;
- демонтаж ограждений спортплощадок;
- демонтаж первого слоя спортплощадки;
- демонтаж отмосток;
- выкорчевка деревьев и кустарников;
- демонтаж спортивных турникетов;
- демонтаж ограждений по периметру участка.

Согласно задания на проектирование предусматриваются:

- устройство проездов и пешеходных зон с бортовыми камнями;
- устройство площадки для проведения собраний и мероприятий школы;
- устройство покрытий спортивных и детских площадок с бортовыми камнями;
- устройство площадки для НВП;
- устройство МАФ по благоустройству;

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

- устройство ограждений спортплощадок и по границам участка;
- посадка деревьев, кустарников, цветников.

После выкорчевки деревьев и кустарников и снятия верхнего слоя покрытия существующего асфальтобетонного проезда толщиной 0,05м и их бортовых камней, наносится выравнивающий слой из горячего крупнозернистого асфальтобетона толщиной 0,06м на существующее основание из крупнозернистого асфальтобетона и верхний слой из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 0,04м доведя до проектной отметки согласно вертикальной планировки (см. конструкцию покрытия тип-1). В связи расширением проездов до 6м образовались участки с новым покрытием конструкции, они выполняются согласно конструкции покрытия типа-2. Пешеходные дорожки выполняются согласно покрытию по типу3, имеются новые дорожки мощением брусчаткой выполняются по типу 3а.

Стыковка между покрытиями проездов ремонтируемыми и новыми выполняются согласно сечения 1-1, между покрытиями проездов и пешеходных дорожек выполняются согласно сечения 2-2 (см. лист ГП-7).

После снятия верхнего слоя спортплощадки, наносится выравнивающий слой из крупнозернистого асфальтобетона толщиной 5см, после покрываются специальными покрытиями согласно конструкции покрытий 4,5,6.

Радиус закругления проездов выполнен от 5,0м и выше.

Предусматривается отмостка по периметру школы с уклоном 10% от ширины отмостки для отвода дождевых вод от зданий.

Привязка элементов благоустройства производится от наружных стен школы.

Ограждение новое по периметру участка производится на существующем фундаменте ограждения.

Устройство мусорной площадки предусматривается на хозяйственной площадке с радиусом санитарной охраны в 25м. от окон школы с отдельным въездом-выездом шириной 4,5м.

Уклон покрытий выполнен с минимальным, для удобного проезда на коляске груп МГН. Отвод дождевых вод с покрытий проездов выполнен на проектируемый арык грунтовый для орошения зеленых насаждений.

После дорожных строительных работ предусматривается приданию поверхности озеленяемых участков без ям и откосов и для улучшения продуктивности почвы наносится привозным ПРС толщиной 0,15м с добавлением песка и минерального грунта на местах посадки зеленых насаждений. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для западных регионов Казахстана.

Предусматривается устройство МАФ по территории школы.

Для доступности маломобильных групп населения здания на главном входе в школу предусмотрен пандус

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет более 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. На местах стыков проездов и пешеходной зоны устраиваются пандусы для МГН по узел 1-1, см ГП-7

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Общая площадь участка	га	2,5616	100%
2	Площадь застройки	$м^2$	3869,72	15,1%
3	Площадь покрытия	$м^2$	9778,47	38,2%

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

4	Площадь озеленения	м^2	11967,81	46,7%
5	За пределами территорий	м^2	111,0	

6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения.

По результатам обследования зданий проектом предусмотрены следующие виды работ:

Блок А-Г

- наружная отделка стен - утепление стен утеплителем - минплита с γ=125кг/м3; облицовка металлокассетами по металлическому каркасу;
- цоколь -утепление стен утеплителем - минплита с γ=125кг/м3; облицовка металлокассетами по металлическому каркасу;
- отмостка - устройство асфальтобетонной отмостки, шириной 1500мм взамен бетонной;
- полная замена подоконных сливов из оцинкованной стали;
- внутренняя отделка стен -полный демонтаж существующей внутренней отделки, взамен улучшенная штукатурка с последующей окраской акриловыми красками на водной основе, облицовка керамической плиткой согласно назначению помещений.
- внутренняя отделка стен подвала - демонтаж существующей штукатурки, простая штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской водоэмульсионной красками на водной основе;
- потолок -зачистка от водоэмульсионной окраски, шпаклевка сухими строительное смесями с последующей окраской акриловыми красками на водной основе;
- полная замена оконных блоков;
- устройство подоконников из ПВХ профилей;
- устройство наружной пожарной лестницы;
- полная замена металлического внутреннего ограждения;
- полная замена наружных дверных блоков на металлические утепленные;
- полная замена внутренних дверных блоков в соответствии с назначением помещений;
- полная замена конструкции полов на керамическая плитка, керамогранитная плитка, коммерческий линолеум -кл. 33-34 -2мм;
- полная замена утеплителя кровли с устройством ж/б стяжки;
- полная замена существующего покрытия кровли на металлочерепицу с заменой деревянных несущих конструкций;
- устройство вентиляционных шахт;
- устройство металлических козырьков;
- замена наружного бетонного крылец, пандуса и металлического ограждения;
- полная замена входных тамбуров;
- частичное перепланировка 1-2 этажей;
- устройство наружного организованного водостока;

Мероприятия по доступности объекта маломобильными группами населения.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений".

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание учебного корпуса предусмотрен подъемник.

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Ширина коридоров не менее 1,2 м.

Все внутренние и наружные двери устанавливать без порогов.

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

При входах в здание предусмотреть кнопку вызова.

Первую и последнюю ступеньку на крыльцах обозначить контрастным цветом (покрасить красной краской).

Установить цветовые маячки на остекленные дверные проемы.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости -II.

Здание школы размещено на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СП РК 3.02-107-2014.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

В целях увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа по поверхности металлических элементов нанести огнезащитное покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 за 2 раза.

Деревянные элементы кровли до установки их в проектное положение должны быть антисептированы, обработаны огнезащитными составами- антипиренами, методом глубокой пропитки - многократным последовательным поверхностным нанесением высококачественных составов, при этом качество огнезащитной обработки должен быть таким, что потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

Антикоррозийные мероприятия

В проекте защита строительных конструкции от коррозии разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям

НТП РК 2.01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций». Все закладные детали подвергаются металлизации.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Антикоррозийная защита разработана в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску производить двумя слоями эмали ПФ -115-2 слоя (толщина 50-60мкм) по грунтовке ГФ-020 - 1 слой.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Всего
1	Общая площадь	м²	3340,80	1005,5	1006,27	3677,26	9029,83
2	Площадь застройки	м²	1287,63	389,27	389,71	1726,68	3793,29
3	Строительный объем (выше 0,000)	м³	7693,60	2412,6	2445,98	8943,51	21495,69
	Строительный объем (ниже 0,000)	м³	4130,0	1271,9	1244,25	5221,58	11867,73
4	Этажность	эт.	2	2	2	2	

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

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Водоснабжение и канализация

Наружное водопровод и канализация

Водоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.01-103-2013, Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
- Инженерные - геологические изыскания выполнены ТОО «GEOPROGLOBAL».

Территория не подтопляемая.

Грунтовые воды не вскрыты на глубине до 6,0 м (06.2025).

Физико-механические свойства грунтов.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены две инженерно-геологических элемента.

ИГЭ 1 – песок мелкий, коричневого цвета, малой степени водонасыщенния, рыхлый, в кровле до 0,2 м - почвенно - растительный слой. Мощность грунта составляет: 0,6 - 0,8 м.

ИГЭ 2 - известняк полускальный, бурого цвета, от низкой до пониженной прочности (среднее – пониженной прочности), сильнопористый, размягчаемый в воде, с прослоями выветрелого известняка. Мощность грунта составляет: 5,0 - 5,2 м.

- Нормативная глубина проникновения 0° изотермы в грунте максимум обеспеченностью 0,90 и 0,98, см.
- Сейсмичность -7 баллов.

В1-Водоснабжение объекта, согласно ТУ, предусматривается от существующей сети Ø110мм, давление в точке подключения 28,0м. вод.ст. В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого водопровода. Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8, Ø90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001. Ввод в здание предусмотрен Ø90х5,4мм.

В2-Расход на наружное пожаротушение принят 15,0 л/с, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов. Сети закольцованы. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.026-2002 с нанесением буквенным индексом ПГ и цифровыми значениями расстояния в метрах от указателя до гидранта и диаметра трубопровода в миллиметрах.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - "Весьма усиленная"

К1-Наружная внутриплощадочная канализация предусмотрена самотечная, согласно техническим условиям, сбрасываются в сеть Ø1000мм.

Сети для самотечной канализации приняты трубы полиэтиленовые, гофрированные с раструбом SN10PE Ø160 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ Р544 75-2011. Проекте предусмотрен теплоизоляция канализационных труб не выдерживается глубина промерзания.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по серии 3.900.1-14.

Для отвода дождевых вод от кровли проектом предусматривается неорганизованный водосток с выпуском на отмостку.

При пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 2 метра в каждую сторону. Отметки заложения существующих сетей в местах пересечений уточняется по месту. При производстве земляных работ на данных участках обязателен вызов представителей эксплуатирующих организаций.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего

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

твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 1000мм, толщиной 100м.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

- СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации

Наименование сети.	Расчетный расход.			Примечание.
	$м^3$/сут	$м^3$/час	$м^3$/сек	
Водопровод:	6,79	3,21	1,45	15
Канализация	6,79	3,21	3,05	

Внутреннее водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации на здании общеобразовательной школы на 590 мест выполнен на основании:

- Архитектурно-планировочных и технологических решений;

- Задания на проектирование, утвержденного заказчиком;

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

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

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";
- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;
- горячее водоснабжение (подающий), Т3;
- горячее водоснабжение (обратный), Т4;
- бытовая канализация, К1;
- производственная канализация от столовой, К3;
- общий строительный объем здания: 12280.0м^3;

Объединенный хоз.-питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для школы.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода для школы Ø65х4,0мм. Стояки и магистральные трубопроводы школы под потолком первого этажа, а столовый прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø65х4,0мм, Ø50х3,5мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб Ø50х3,5мм, Ø32х2,9мм, Ø25х2,3мм, Ø20х1,9мм по ГОСТ 32415-2013.

На вводе в здания установлен прибор учета холодной воды в школе Ø32мм.

Противопожарный водопровод, В2.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СП РК4.01-101-2012 составляет 1 струя по 2,6л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Горячее водоснабжение осуществляется от блочного теплового пункта через теплообменник, расположенного в подвале на отметке -2,100. Подающий, обратный и разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из металлополимерных труб и изолируется гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Тепловой пункт разработан в разделе проекта "Отопление и вентиляция" (смотри раздел ОВ).

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

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

- бытовая;
- производственная;

Бытовая канализация, К1.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производство работ вести согласно:

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

На выпуске производственной канализации перед сбросом стоков в площадочную сеть предусмотрен жироуловитель.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по чертежам водопровод и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек
Школа					
Водопровод хозяйственно-питьевой	22,0 (х.п.) 29,0 (пож.)	6,79	3,21	1,45	2,6 л/сек На 1 струю

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

В том числе горячие водос. Т3		2,065	1,22	0,64	
Канализация бытовая К1		6,79	3,21	3,05	

6.2.3.2 Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

«Капитальный ремонт зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, мкр. Оркен ст-е 23» выполнен на основании:

- задания на проектирование и технических условий;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих нормативных документов Республики Казахстан;
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 2.04-03-2011* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- МСП 4.01-101-98 "Проектирование и монтаж трубопроводов отопления с использованием металлополимерных труб";
- ГОСТ 21.602-2003 "Правило выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования";
- стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования г.Жанаозен:

зимние для проектирования отопления и вентиляции

температура tн= - 14.9°С,

средняя температура отопительного периода tср.= 1,9°С;

продолжительность отопительного периода 145 суток;

летние для проектирования вентиляции

температура tн = 28,7°С,

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами и правилами составляют-

Зимний период: а) кабинеты - +20-22°С; б) сан. узлы - +18°С; в) актовый зал -+18°С; г) спортивный зал - +15°С; д) библиотека -+18°С;

Летний период:

параметры не поддерживать.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения - от котельной, с параметрами 120-70°С.

Распределение теплоснабжения и ГВС здания предусматривается от БТП (блочно-модульный тепловой пункт), расположенный в тепловом пункте здания. Проект на установку приборов учета тепла разрабатывается специализированной организацией.

Теплоносителем служат:

- для систем отопления - вода с параметрами 80°С-60°С,
- для систем теплоснабжения вентиляционных установок - вода с параметрами 90°С-70°С

Приготовление воды на горячее водоснабжения осуществляется по закрытой схеме.

Отопление

В здании предусмотрены системы отопления с параметрами теплоносителя 80-60°С; Система отопления предусмотрена двухтрубная, стоячная.

В качестве нагревательных приборов для помещений приняты отопительные приборы - стальные панельные радиаторы высотой 500 мм. На отопительных приборах

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

установлены ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Для магистральных трубопроводов предусматривается изоляция трубчатая гибкая k-flex. Стояки до ∅50 включительно изолируется трубчатой гибкой k-flex, б=6мм. Для трубопроводов систем отопления, прокладываемые в конструкции пола предусматривается изоляция б=6мм, из вспененного каучука.

Трубопроводы систем отопления - металлопластиковые, водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75. От теплового пункта до распределительных коллекторов магистральные трубопроводы предусматриваются из стальных водогазопроводных труб, после коллекторов распределение тепла - через металлопластиковые трубы, проложенные в конструкции пола. Для сброса воды системы отопления предусматриваются краны для слива воды в магистральных трубах и в узлах распределительных коллекторов. Выпуск воздуха системы отопления предусмотрены автоматическими спускниками в узлах распределительных коллекторов и в отопительных приборах (радиаторы) в комплекте от завода.

Трубопроводы систем дренажа - полипропиленовые PPR PN10. Компенсация тепловых деформаций магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворотах и изгибах трассы. Трубопроводы, проходящие через перекрытия и стены, проложить в стальных гильзах. Монтаж отопительных приборов и трубопроводов следует выполнить до заливки стяжки пола.

Вентиляция

В здании предусмотрены системы механической приточной вентиляции для обеспечения необходимого притока наружного воздуха во всех помещениях.

Удаление воздуха из учебных классов осуществляется посредством естественной вентиляции.

В специализированных кабинетах и лабораториях предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции, обеспечивающие нормативные параметры микроклимата в соответствии с требованиями СН РК и санитарных норм.

В спортивных залах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, согласно нормам проектирования на одного занимающегося - 80м3/ч.

Огнезадерживающие клапана установленные на общеобменных вентиляционных системах, при пожаре автоматически закрываются.

Проектом предусмотрена централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара (см. раздел ЭЛ).

Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 с толщиной стенок в соответствии НТД РК.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека выполнены с нормируемым пределом огнестойкости 0,5ч.

Холодоснабжение

Для обеспечения оптимальных метеорологических параметров в нужных кабинетах предусмотрены сплит системы кондиционирования.

Основные требования к монтажу.

Монтаж, гидравлическое испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013. Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 1.03-00-2011. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах. Монтаж систем отопления произвести до заливки пола стяжкой.

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

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами (например: базальтовым волокном), обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций. Монтаж полипропиленовых труб провести при температуре помещения (окружающей среды)- не ниже 10°С.

Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией.

Для снижения шума предусмотрены следующие мероприятия:

отопительно-вентиляционное оборудование размещается в отдельных помещениях, оборудование с динамическими нагрузками устанавливается на виброоснованиях или виброизоляторах. Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм.

Мероприятия по повышению энергоэффективности

Проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счёт применения в конструкции здания современных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учёта, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В проекте используются стеклопакеты для окон и витражей.

Для уменьшения инфильтрации через окна, витражи выполняется заполнение зазоров в примыкании к конструкциям наружных стен и металлических конструкций вспенивающим синтетическим материалом.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций.

Внесение изменений допускается по согласованию с разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем. Разводка воздуховодов внутри помещений и монтаж вентиляционного оборудования коммерческих помещений входит в зону ответственности владельца.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование Здания (сооружения), помещения	Объем здания V, м3	Периоды года При Тн,°С	Расход тепла, Вт/ч				Расход холода кВт/ч	Установленная мощность электро-двигаей, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Школа		Холодный	289000 248500	323600 278300	71000 61100	683600 587900	-	8,747
		Теплый	-	-	71000 61100	71000 61100	-	

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

6.2.3.3 Электротехническая часть

Электроснабжения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №3821 от 27.08.2025, выданных ТОО "ОзенЭнергоСервис", чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Электроснабжение существующего здания школы осуществляется от существующей ТП-5-01 кабелем АВБбшВ-1кВ сечением 3х185+1х25 кв.мм. ввод 1 и ввод 2.

Для освещения приняты светодиодные светильники типа BRP101 LED37/740 II DM мощностью 80Вт. Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности. Минимальное расстояние установки опор освещения от камня принято 0,5м.

Светильники устанавливаются на металлических опорах. Высота подвеса светильников - 5м, шаг между опорами освещения колеблется от 25м до 35м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах, должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Электроснабжение опор освещения предусмотрено кабелем АВБбшВ сечением 5х6кв.мм. При прокладке кабеля в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабели покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений по всей кабельной трассе питающей линии Н.О. Разработка грунта под опоры освещения и кабельной траншеи, все земляные работы производить вручную.

Сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

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

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

-отключение и включение осветительной установки в заданные периоды времени;

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

Меры безопасности

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

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Показатель
1	Расчетная мощность/Расчетный ток	69,97кВт/116,62А
2	Категория электроснабжения	II
3	Используемое напряжение	10000/380В
4	Источник электроснабжения	ТП-5-01
5	Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ АВБбшВ-3х185+1х25	800м
6	Протяженность и характеристика КЛ-0,4кВ АВБбшВ-5х6	755м
7	Общее количество опор наружного освещения со	20шт.

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

	светильником	

Электротехническая часть

Настоящий проект выполнен на основании: технического заключения, задания на проектирования, технических условий, технического заключения, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Согласно техническому заключению в связи с наличием значительных дефектов и повреждений техническое состояние систем электроснабжения и электроосвещения признано неудовлетворительным (неработоспособным), а физический износ сетей электроснабжения оценивается более 61%. Рекомендована полная замена сетей электроснабжения и электроосвещения. Демонтажные работы производятся согласно дефектному акту.

Характеристика объекта:

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

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

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ1-11-10, установленный в электрощитовой, на 1-м этаже блока Г.

Питание ВРУ предусмотрено от проектируемых сетей.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

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

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

Согласно заданию раздела ОВ проектом выполнено подключение индивидуального теплового пункта (ИТП) и конвекторов.

В целях обеспечения безопасности учащихся проектом предусмотрена установка штепсельных розеток с автоматически закрывающимися шторками на высоте 1,8м от уровня пола.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

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

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

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

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

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

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

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

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

Защитные мероприятия.

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

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

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "PE" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода круг стальной Ø16мм длиной 5м каждый в количестве 6шт, с шагом 2м и присоединенной горизонтальной полосе ст.40х4мм, длиной 10м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 таблицы 7 объект является III категории молниезащиты. Так как несущие конструкции кровли являются сгораемыми требуется молниезащита. Для защиты от удара молнии применяется пассивная молниезащита представленная молниеприемниками L=1.5м, D=16мм соединенными между собой и электродами заземления токоотводами. Для токоотводов использовать круг оцинкованный стальной Ø8мм закрепленный к элементам кровли и стенам держателями. Металлические зонты дымоходов и вентиляционных шахт соединить с токоотводами держателями. Так же ограждение кровли соединить с токоотводами. В качестве заземлителей использовать круг стальной Ø16 длиной 5м каждый, соединить их друг с другом полосой стальной 40х4мм. Полосу 40х4мм., проложить согласно плану наружного контура заземления на глубине 0,7м., на расстоянии 1м., от стен здания.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.3.4 Пожарная сигнализация

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

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

3. Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области, мкр. Оркен ст-е 23»

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

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

дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02", тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых извещателей "ИП 101-29-PR-R3 W1.02" включенных по логической схеме "ИЛИ";

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот. R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

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

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на Рубеж-2ОП прот. R3. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к адресной линии связи.

5. Размещение оборудования

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

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

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

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

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

Шлейфы сигнализации проложить открыто в трубе гофрированной самозатухающей в общих помещениях, опуски к оборудованию выполнить к кабель- канале ПВХ.

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

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

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

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

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

6. Электроснабжение установки пожарной сигнализации

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

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

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

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

7. Заземление

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

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

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

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

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

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

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

6.2.3.5 Сети связи

Видеонаблюдение

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Видеонаблюдение.

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

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа IPC3613LB-AF28K-G-C и наружный установки типа IPC2128SS-ADF40KM-I0-C, с выводом изображения в помещение 26. Подключение видеорегистратора к монитору осуществляется кабелем HDMI комплектный с монитором.

Состав системы видеонаблюдения:

· 64-х канальный видеорегистратор типа RVi-IPN64/8-4K V.2-1шт

· монитор LED-32" -1 шт.

· купольные видеокамеры -36 шт. IPC3613LB-AF28K-G-C 4МП угол обзора 109,2°, ИК подсветка 30м.

· видеокамеры уличного исполнения -10 шт. IPC2128SS-ADF40KM-I0-C угол обзора 96,6° ИК подсветка 50м.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем 10ТБ (30 суток хранения данных) и монитор устанавливаются в помещении 26 и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения.

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

Структурированная кабельная система (СКС)

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей
- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов
- Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания Системы являются:

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

обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

о обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных приложений; обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных. Телекоммуникационный шкаф расположен на 2 этаже блока А в серверной пом. №12.

В состав оборудования СКС здания входят:

- Телекоммуникационная 19” стойка «Шкаф телекоммуникационный» высотой 18U с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС;

- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

Топология СКС здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки: Кабельного канала 100х50.

- телекоммуникационными розетками RJ-45 cat.5e. розетки RJ-45 cat.5e устанавливаются в кабельном канале, монтажных коробках и напольных лючках.

Локальная сеть строится на базе коммутаторов Eltex MES2348B выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,52 cat.5. Кабель прокладывается в кабельном канале 100х50.

Оборудование СКС запитывается по месту установки от сети 220В, электропитание выполнено по 1 категории надежности электроснабжения, подключение показанно в разделе ЭОМ, при колебаниях напряжения в пределах от -15% до +10% и частоты +1Гц, питание оборудования осуществляется через источники бесперебойного питания. Заземлить телекоммуникационные шкафы в общий контур здания.

Монтаж систем СКС необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Основные показатели проекта

№	Наименование	Ед.из	Кол-во
1	Шкаф телекоммуникационный 18U 600 × 800, передняя дверь стеклянная.	комп.	1
2	Коммутатор 48 порта 1G, 4 порта 10G Eltex MES2348B	шт.	1
3	8 FXS VoIP шлюз в корпусе 1U ELTEX TAU-8.IP	шт.	1
4	Источник бесперебойного питания 3 кВт SVC RT-3KL-LCD	шт.	1

СКУД

Проект разработан на основании задания на проектирования строительной и архитектурной части.

СКУД реализуется на базе сетевого контроллера доступа STR20-IP с лицензией Basic, обеспечивающего централизованное управление точками доступа и взаимодействие с сервером системы. Контроллер поддерживает протокол OSDP, что обеспечивает защищённую и стабильную связь с периферийными устройствами.

В качестве исполнительных устройств применяются электромагнитные замки STR-ALM-300P OSDP 12, обеспечивающие надежное удержание дверей в закрытом состоянии. Замки совместимы с контроллером STR20-IP и поддерживают управление по протоколу OSDP, что упрощает монтаж и повышает устойчивость к внешним воздействиям.

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

Для идентификации пользователей используются считыватели карт доступа STR-RM-S01, устанавливаемые на входных группах. Считыватели поддерживают работу с бесконтактными идентификаторами и обеспечивают быструю и точную аутентификацию.

Система предусматривает возможность масштабирования, интеграции с другими инженерными системами здания, а также ведение журналов событий и формирование отчетности. Все оборудование соответствует требованиям действующих нормативных документов и стандартов, включая ГОСТ, СП и СНИП, применимых к системам безопасности.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости -II.

Здание школы размещено на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СП РК 3.02-107-2014.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованны с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

В целях увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа по поверхности металлических элементов нанести огнезащитное покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 за 2 раза.

Деревянные элементы кровли до установки их в проектное положение должны быть антисептированы, обработаны огнезащитными составами- антипиренами, методом глубокой пропитки - многократным последовательным поверхностным нанесением высококачественных составов, при этом качество огнезащитной обработки должен быть таким, что потеря массы огнезащищенной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышало 25%.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытый под штукатуркой, розетки заземлены.

Противошумные мероприятия.

Для снижения шума предусмотрены следующие мероприятия:

отопительно-вентиляционное оборудование размещается в отдельных помещениях, оборудование с динамическими нагрузками устанавливается на виброосновaниях или виброизоляторах. Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодах подобраны с учетом уровня шума не выше допустимых норм.

В данном проекте учитываются требования звукоизоляции ограждающих конструкций, которые должны быть выполнены в процессе строительства следующим образом:

-все ограждающие конструкции, их стыки и узлы должны выполняться в соответствии с проектом и соблюдением установленных характеристик материалов;

-в перегородках и стенах места пересечения с трубопроводами следует заделывать минераловатным войлоком или другим упругомягким материалом с последующей двухсторонней заделкой раствором;

-в местах устройства штепсельных розеток, выключателей и распределительных коробок сквозные

отверстия перегородок заделывать звукопоглощающим материалом, параллельно с выполнением электротехнических работ.

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

Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

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

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

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

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

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

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, разработанному в составе проекта организации строительства.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

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

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

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

Применять в лестничных клетках деревянные стремянки разрешается только в зданиях не выше двух этажей.

Предусмотренные проектом наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий должны устанавливаться сразу же после монтажа несущих конструкций.

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

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

При строительстве зданий в три этажа и более следует применять, как правило, инвентарные металлические леса.

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

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

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

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

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторонами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3м2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Охрана окружающей среды.

При капитальном ремонте здания школы № 10 вредные технологические процессы отсутствуют.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для мусоросборников, по мере накопления вывозится на свалку.

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

При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздух о приемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

При выполнении и сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из не горючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами и индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящим и стоками, и переходными мостиками при наличиях траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине не благо приятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспечивания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещения оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Под ходыкним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

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

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств. Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Допускается объединять отходы производства 4 класса с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории. Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте. Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для мойки транспортных средств располагают в не территории хозяйственной зоны. На площадке предусматривают моечное отделение с подводкой холодной воды. При отсутствии водопроводной воды мытье контейнеров при температуре наружного воздуха выше плюс 5оС допускается осуществлять поливомоечными машинами.

Сточные воды отмыть я контейнеров и транспортных средств направляют на карты для испарения или используют для увлажнения ТБО.

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 к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23» - 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.

Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

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

движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом;

повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также, воздействие электрического тока, искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака, опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением, движущиеся механизмы и изделия, опасность падения при выполнении работ на высоте;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

выбором технологических процессов и режимов работы;

выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;

выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

организацией труда, особенно для работников вибро опасных профессий;

профессиональным отбором и обучением работающих;

применением средств индивидуальной защиты;

включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.;

Соображения по организации строительства и техники безопасности

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц (особенно детей), должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Освещение строительной площадки предусмотреть по периметру временного ограждения.

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

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиП исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

6.6 Организация строительства.

Мероприятия при производстве работ в близи существующих зданий и сооружений и в условиях городской застройки

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

Строительные площадки и участки производства строительно-монтажных работ огораживаются инвентарными ограждениями, расположение которых, функциональное назначение и технические требования к их устройству предусматриваются в ППР.

В инвентарные ограждения включаются:

защитно-охранные, предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию и участки с опасными и вредными производственными факторами и обеспечения охраны материальных ценностей строительства;

сигнальные, предназначенные для предупреждения о границах территорий и участков с опасными и вредными производственными факторами.

Ограждения снабжаются доборными элементами: защитным козырьком, тротуаром, перилами, подкосами.

Технические условия по устройству инвентарных ограждений установлены государственным стандартом.

При установке кранов для выполнения строительно-монтажных работ на территории строительной площадки указываются границы рабочих и опасных зон, связанных с работой крана, при этом установка и эксплуатация башенных кранов проходит обязательное согласование в Госгортехнадзоре.

На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей (дороги и пешеходные дорожки) устанавливаются знаки, предупреждающие о работе крана.

В случаях, когда в опасные зоны попадают соседние здания и сооружения, в которых находятся люди, транспортные или пешеходные дороги (тротуары) предусматриваются решения (мероприятия) по обеспечению безопасности людей, в том числе:

перенесение транспортных и пешеходных дорог, а также входов и выходов в эксплуатируемое и соседние здания за пределы опасных зон;

защита оконных и дверных проемов, попадающих в опасную зону, специально предназначенными для этого предохранительными ограждениями;

Допускается проведение работ без выселения (удаления) людей из указанных зданий и сооружений (кроме детских, лечебных и учебных заведений, театров, кинотеатров, клубов, стадионов, магазинов и других мест, где возможно одновременно массовое нахождение людей), при условии применения технических решений, исключающих возникновение опасных факторов в местах нахождения людей и ознакомление проживающих с правилами их поведения в зонах, прилегающих к строительной площадке.

Привязка кранов осуществляется с учетом степени ограничения его движения (поворота стрелы, изменения вылета крюка, передвижения крана или грузовой тележки) посредством установки датчиков и концевых выключателей, либо путем визуального ограничения, основанного на оборудовании на местности хорошо видимых сигналов.

В случае необходимости совместной работы монтажного крана с другими строительными машинами и оборудованием, в том числе и с другими кранами, разрабатываются специальные мероприятия, обеспечивающие безопасные условия.

При необходимости разработки выемок в непосредственной близости и ниже подошвы фундаментов существующих зданий и сооружений, в местах наложения разрабатываемых выемок или отсыпаемых насыпей на охранные зоны существующих подземных и воздушных коммуникаций, а также подземных сооружений, при пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, обозначаются границы подземных сооружений и коммуникаций в соответствии с правилами и требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» и перечисляются меры по обеспечению их сохранности с указанием документов, которыми они регламентируются.

В целях обеспечения сохранности существующих зданий и сооружений должны быть предусмотрены мероприятия по инженерной защите площадки строительства и окружающих зданий и сооружений, согласованные с владельцами указанных объектов,

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

базирующиеся на результатах инженерно-геологических изысканий, обследования зданий и сооружений, проектной документации по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям строящегося объекта и учитывающие результаты геотехнической экспертизы, при необходимости с устройством системы инженерного мониторинга.

Система инженерного мониторинга строящегося здания или сооружения, прилегающего к нему подземного пространства, а также окружающих строительную площадку зданий и сооружений состоит из нескольких локальных подсистем, частично контролирующих и дублирующих друг друга, которые разрабатываются с целью: наблюдений за деформациями подземного пространства; наблюдений за деформациями окружающих зданий и сооружений; геодезических наблюдений за тоннельными конструкциями (при необходимости); наблюдений за деформациями самого строящегося сооружения; наблюдений за состоянием окружающей среды; наблюдений за гидрогеологическим режимом. Для каждой локальной подсистемы назначается исполнитель, составляющий рабочую программу, в которой отражается состав работ и обосновывается перечень измеряемых параметров. О результатах исполнения рабочих программ информируются владельцы зданий.

При принятии решений по технологии и порядке выполнения работ по устройству оснований, фундаментов и подземных сооружений исключается разуплотнение грунтов под существующими фундаментами и вокруг существующих подземных сооружений и обеспечивается сохранение свойств грунтов оснований в котлованах, выемках и других выработках, предназначенных для устройства фундаментов и подземных сооружений.

Подъездные дороги проектируются с преимущественным использованием существующих автодорожных трасс и в необходимых случаях с устройством временных дорог с применением твердого дорожного покрытия с учетом характера и массы перевозимых грузов.

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Емкость складских помещений и площадь площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке.

Строительные конструкции подаются в монтажную зону и монтируются с транспортных средств.

Укрупнительная сборка конструкций допускается в исключительных случаях при соответствующем техническом обосновании и разработке проекта специального монтажного оборудования для укрупнительной сборки и такелажных приспособлений, обеспечивающих проектное положение при монтаже укрупненных конструкций.

Освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток проектируется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность проектируется равномерной,

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

без слепящего действия осветительных приспособлении на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается.

В соответствии с действующими нормативными документами проектируется установка моек для колес автомобилей на выезде со строительной площадки с отводом воды в ливневую канализацию.

Соображения по организации строительства и техники безопасности

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц (особенно детей), должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Освещение строительной площадки предусмотреть по периметру временного ограждения.

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

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена согласно п.13 общей части СН РК 8.02-05-2002 по показателям СНиП исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Расчет продолжительности строительства

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

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

Таблица В.4 - Продолжительность строительства объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ

Стоимость СМР –2 205,316 млн тенге

(2 205,316 / 3605) х 775 = 97,7 Тн = А1 х СА,

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,3435

Тн = 1,5766 х 97,7^0,3435 =8,6 ≈ 9,0 мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 9,0 месяцев. В том числе подготовительный период принимается 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в апреле 2027 года (письмо КГУ «Общеобразовательная школа №10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области №670 от 15.12.2025года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2027 год – 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.

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».

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2025-2027 гг.

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 – 5,7%;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2025 г.

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 «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ВК

1. В общих данных ссылки на документы, согласно которых делается капитальный ремонт, т.е. акт обследования, дефектный акт, отчет технического обследования указаны.

2. Номер технических условий указан, гарантированный напор в существующей сети указан.

3. В перечень применяемых нормативных документов СН РК 3.02-13-2014* «Лечебно-профилактические учреждения» указан.

4. В общий данный о запроектированной насосной станции данный дополненный.

5. В общий данный разделы бытовой канализации и ливневой канализации описание откорректированы и дополненный.

6. В таблице основных показателей водопровода и канализации расход ливневых стоков К2 показан.

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

7. Аксонометрическая схема водопроводов, согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012 запорные арматуры на внутренних сетях водопровода холодной и горячей воды выполненный.

8. На схемах канализации длины труб показаны.

9. В спецификации оборудования объемы К2 дополненный.

Раздел НВК

10. В ПЗ ссылки на все исходные документы (задание на проектирование, технические условия, дефектный акт) указаны.

11. Точка подключения проектируемого водопровода выделен, диаметр подключаемой трубы и отметка низа трубы указан.

12. Лист НВ-1. Общие данные: сведения об исходных данных дополнен. Согласно техническое заключение сведение о существующих сетей водопровода и канализаций дополнены.

13. На планах привязки проектируемых сетей относительно существующих инженерных коммуникаций и зданий и сооружений показаны.

14. Профили согласно ГОСТ 21.704-2011 оформлены и откорректированы. Геологические колонки указаны.

15. На листе деталировки колодцев выносные линии от арматуры и фасонных частей показаны.

16. Спецификация согласно выданным замечаниям откорректированы.

Раздел ГП

17. Общие данные. По исходным документам заполнены пробелы.

18. Заполнен штамп, указаны номер и название объекта.

19. Площади застройки зданий исправлены с раздела АС.

20. ТЭП откорректированы.

21. На сводном плане инженерных сетей показаны все сети.

Раздел ТС

22. Внутренняя система вентиляции и отопления здания школы проектом не предусмотрена согласно задание на проектировании. Однако с целью сокращения протяженности теплосети проектом была предусмотрена замена наружной теплосети с сохранением ее существующих размеров.

23. «Общие указания» дополнены нормативными документами по которой разрабатывался проект.

24. Объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным:

Наружные сети теплоснабжения условным (внутренним) диаметром до 350 мм (миллиметров) и сооружения на них;

25. «Общие данные» дополнены, ситуационная схема добавлена.

26. В общих данных указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно п. 4.2 ГОСТ 21.705-2016.

27. Лист ТС-3. На схеме здание откорректированы позиции согласно РП.

28. План тепловых сетей выполнено согласно по ГОСТ 21.705-2016.

29. Расчеты предоставлены.

30. Монтажная схема тепловых сетей выполнено согласно по ГОСТ 21.705-2016.

31. План с тепловыми сетями выполнено согласно ГОСТ 21.705-2016 п.6.2.

32. Сводный план инженерных сетей предоставлен.

33. Исправлено согласно ГОСТ 21.705-2016, раздел 6, приложение Б.

Раздел АС

34. Общие данные дополнены.

35. Энергетический паспорт предоставлен.

36. Ведомости отделки помещений исправлена толщина штукатурки и шпатлевки.

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

37. Общие данные исправлены.
38. Ведомость демонтажных работ предоставлена.

Раздел ЭЛ (ЭОМ и ЭСН)

43. Технические условия и схемы предоставлены.
44. Согласования получены и предоставлены.
45. Все расчёты предоставлены.
46. Раздел откорректирован и выполнен согласно техническим условиям.
47. Состав документации приведен в соответствие.
48. Откорректировано приведено в соответствие.
49. Спецификации на опоры выполнены.
50. Расчет электропотребления выполнен и предоставлен.
51. Общие данные откорректированы все проектные решения указаны.
52. Сводный план инженерных сетей выполнен в разделе генеральный план ГП.
53. Заземление опор предусмотрено.
54. Планы откорректированы, привязки в местах сближения и пересечения.
55. Боковые штампы заполнены, согласования получены.
56. Пояснительная записка приведена в соответствие с проектом после внесенных изменений.
57. Спецификация оборудования изделий и материалов откорректирована после изменения проекта и приведена в соответствие ГОСТ 21.101-97
58. Спецификация оборудования изделий и материалов откорректирована.
59. ОПЗ приведена в соответствие с проектом после внесенных изменений.
60. Раздел исправлен с учетом изменений в смежных разделах.

Раздел НСС. СС.

61. Раздел откорректирован и выполнен согласно техническим условиям.
62. Согласования получены и предоставлены.
63. Планы откорректированы.
64. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов приведена в соответствие.
65. Разрезы выполнены. Сводный план инженерных сетей выполнен в разделе генеральный план ГП.
66. Планы откорректированы, привязки в местах сближения и пересечения.
67. Кабельный журнал и ведомости монтажных работ предоставлены.
68. Боковые штампы заполнены, согласования получены.
69. Спецификация оборудования изделий и материалов откорректирована после изменения проекта и приведена в соответствие.

Раздел ПС

70. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов приведена в соответствие.
71. Угловые штампы откорректированы.
72. Планы исправлены в каждом защищаемом помещение предусмотрено не менее двух пожарных извещателей.
73. Выбор пожарного прибора выполнен с учётом требований п.215 СН РК 2.02-02-2019.
74. Расположение ручных пожарных извещателей откорректировано в соответствии п.210 СН РК 2.02-02-2019.
75. Подвесные потолки отсутствуют.
76. Привязки пожарных извещателей выполнены.
77. Тип кабелей на планах указан.
78. Расположение пожарных извещателей откорректировано.
79. Спецификация оборудования изделий и материалов откорректирована после изменения проекта и приведена в соответствие.

Сметная документация;

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

80. Представлена пояснительная записка к сметной документации

81. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

82. 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	Проектная мощность	мест	590	590
2	Этажность	этаж	2	2
3	Общая площадь земельного участка	га	2,5616	2,5616
4	Общая площадь зданий, в т.ч.; - Блок А - Блок Б - Блок В - Блок Г	$м^2$	9029,83 3340,80 1005,5 1006,27 3677,26	9029,83 3340,80 1005,5 1006,27 3677,26
5	Общая площадь застройки	$м^2$	3869,72	3869,72
6	Площадь застройки зданий, в т.ч.; - Блок А - Блок Б - Блок В - Блок Г	$м^2$	3793,29 1287,63 389,27 389,71 1726,68	3793,29 1287,63 389,27 389,71 1726,68
7	Строительный объем зданий, в т.ч.; - Блок А - Блок Б - Блок В - Блок Г	$м^3$	33363,42 11823,60 3684,50 3690,23 14165,09	33363,42 11823,60 3684,50 3690,23 14165,09
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2027 гг., в том числе:	млн. тенге	3 206,575	2 903,289

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

	СМР оборудование прочие		2578,393 88,461 539,721	2205,317 200,896 497,076
9	Продолжительность строительства	месяц	9,0	9,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта увеличилась в текущих ценах 2025-2027 гг. на общую сумму 303,286 млн. тенге.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Общеобразовательная школа №10» отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, мкр. Оркен, строение 23» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Проектная мощность	590 мест
2	Этажность	2 этажа
3	Общая площадь земельного участка	2,5616 га
4	Общая площадь зданий, в т.ч.;	9029,83 м^2
	- Блок А	3340,80 м^2
	- Блок Б	1005,5 м^2
	- Блок В	1006,27 м^2
	- Блок Г	3677,26 м^2
5	Общая площадь застройки	3869,72 м^2
6	Площадь застройки зданий, в т.ч.;	3793,29 м^2
	- Блок А	1287,63 м^2
	- Блок Б	389,27 м^2
	- Блок В	389,71 м^2
	- Блок Г	1726,68 м^2
7	Строительный объем зданий, в т.ч.;	33363,42 м^3
	- Блок А	11823,60 м^3
	- Блок Б	3684,50 м^3
	- Блок В	3690,23 м^3
	- Блок Г	14165,09 м^3
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025-2027 гг., в том числе:	2 903,289 млн. тенге
	СМР	2205,317 млн. тенге
	оборудование	200,896 млн. тенге
	прочие	497,076 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Общеобразовательная школа № 10» Отдела образования по городу Жанаозен Управления образования Мангистауской области в соответствии с условиями договора.

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

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. «Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қаласы, Өркен шағын ауданы, 23-ші ғимарат, Маңғыстау облысы білім басқармасының Жаңаөзен қалалық білім бөлімінің «№10 жалпы орта білім беретін 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	Жобалық қуаттылық	590 орын
2	Қабаттылығы	2 қабат
3	Жер телімінің жалпы ауданы	2,5616 га
4	Ғимараттардың жалпы ауданы, оның ішінде;	9029,83 м^2
	- А блогы	3340,80 м^2
	- Б блогы	1005,5 м^2
	- В блогы	1006,27 м^2
	- Г блогы	3677,26 м^2
5	Жалпы құрылыс ауданы	3869,72 м^2
6	Ғимараттардың жалпы құрылыс ауданы, оның ішінде;	3793,29 м^2
	- А блогы	1287,63 м^2
	- Б блогы	389,27 м^2
	- В блогы	389,71 м^2
	- Г блогы	1726,68 м^2
7	Ғимараттардың құрылыс көлемі, оның ішінде;	33363,42 м^3
	- А блогы	11823,60 м^3
	- Б блогы	3684,50 м^3
	- В блогы	3690,23 м^3
	- Г блогы	14165,09 м^3
8	2025-2027 жж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	2 903,289 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	2205,317 млн. теңге
	жабдықтар	200,896 млн. теңге
	өзге де шығындар	497,076 млн. теңге
9	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы Маңғыстау облысының білім басқармасының Жаңаөзен қаласы бойынша білім бөлімінің «№ 10 жалпы білім беретін мектеп» КММ-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.

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

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	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна	Специальные разделы проектов	KZ90VJE00030975	Соответствует
3	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
4	Генеральный план	Тайбекова Рая Кадыркулова	Градостроительство	KZ13VJE00026929	Соответствует
5	Отопление и вентиляция	Рысдаулетова Гауһар Бекболатқызы	Инженерные сети и системы	KZ48VJE00080425	Соответствует
6	Электроснабжение	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Пожарная сигнализация	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Капустин Александр Алексеевич	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует

Нурмаханбетов Г.Р. (Директор)

Капустин А.А. (Эксперт)

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

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Тайбекова Р.К. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)

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

Битанова С.Н. (Эксперт)

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

Документ Id	85e7b681-1ab5-445f-93d8-a36fc4c6222c
Номер и дата документа	ЮЖГЭКС-0042/25 от 25.12.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КАПУСТИН АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.12.25 21:11:15 2CD3D82D65D369F45E02B8CD3505066AE44ECE20 ДЖАЗЫБАЕВ ЕРБОЛ ЕЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.12.25 21:11:34 486D0BC2C8065379FFF55427C2AD5C9E62142626 ТАЙБЕКОВА РАЯ КАДЫРОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.12.25 21:11:53 1EC7CA0E8F9A5AEA40C903863DED75088D33FBFD РУСТЕМОВА АЛИЯ КЕНЖЕХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.12.25 21:12:20 75653636C54EB9D9CF7607D26D9B46DD945CD232 РЫСДАУЛЕТОВА ГАУҺАР БЕКБОЛАТҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.12.25 21:12:44 11A713846F7D4D6A559AD50933E9BDE0B93F329C БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.12.25 21:13:21 46F17941CFC29FB4754518E75D9A7C0ED5349793 **Подписано:** НУРМАХАНБЕТОВ ГАЛЫМЖАН РАХМАНБЕРДИЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" 2025.12.25 21:13:56 144EEFE2452AABE8C974271A04E145CBC3A22827

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»

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