«Түркістан облысы, Жетісай ауданы Ш.Ділдабеков а.о. Бірлік ауылындағы С.Қожанов атындағы мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

05.01.2025 ж. № TG-0548/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Түркістан облысының білім басқармасының "Жетісай ауданының білім бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Kaz Service Quality" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Түркістан облысы, Жетісай ауданы Ш.Ділдабеков а.о. Бірлік ауылындағы С.Қожанов атындағы мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0548/24 от 05.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел образования Жетысайского района" управления образования Туркестанской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Kaz Service Quality"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Капитальный ремонт зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области»» выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Түркістан облысы, Жетісай ауданы Ш.Ділдабеков а.о. Бірлік ауылындағы С.Қожанов атындағы мектеп ғимаратын күрделі жөндеу», «Капитальный ремонт зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области»

Дополнительные сведения: TG-0603-03, 13.12.2024, заявления 12.12.2024

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=bd041087-f0e6-470a-9a6e-d120ca9948bc

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел образования Жетысайского района" управления образования Туркестанской области

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Kaz Service Quality"

Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью «Проект Сервис-Т». Государственная лицензия №24030855 от 18.10.2024 года. Особые условия действия лицензии - Категория-III. БИН 150840016728

Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью «Set Service». Государственная №24024054 от 19.07.2024 года. Особые условия действия лицензии - Категория III. БИН: 200640013996.

Субподрядная организация: Товарищество с ограниченной ответственностью «KazProject build». Государственная №17-ГСЛ №001751, 23.08.2023 года. Особые условия действия лицензии - Категория II. БИН: 970140006706

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- Задание на проектирование, утверждённое и.о. руководителя ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области от 2024 года;

-Акт на право частной собственности на земельный участок №19-288-172-232, выданный Махтааральским районным земельно-кадастровым отделением;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3179 от 06.12.2024 года на прохождение экспертизы;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3179 от 06.12.2024 года о том, что финансирование капитального

ремонта зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области предусмотрено из областного бюджета;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3450 от 31.12.2024 года о том, что начало капитального ремонта зданий предусмотрено на июнь месяц 2025 года;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3179 от 06.12.2024 года о том, что технико-экономические решения согласованы;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3179 от 06.12.2024 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов и строительных материалов;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3181 от 06.12.2024 года о том, что с начала ввода объекта в эксплуатацию капитальным ремонт здания не производилась;

-Акт обследования, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области от 2024 года;

- Дефектный акт, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области от 2024 года;

-Эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства , архитектуры и градостроительства Жетысайского района» №KZ78VUA01297796 от 13.12.2024 года;

-Техническое обследование несущих конструкций зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области, №12-2024 от 08.04.2024 года, выполненное ТОО «EXPERT ALI». Свидетельство об аккредитации, № KZ11VWC00141338 от 02.03.2023 года, выданный Комитетом по делам строительства, ЖКХ МИР РК;

-Топографическая съемка, выполненная ТОО «КазГеоКонсалт» в 2024 году.

5.2. Согласования заинтересованных организаций

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

1. ГУ «Отдел образования Жетысайского района»;
2. ГУ «Отдел строительства, архитектуры, градостроительства и Жетысайского района».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	12-2024 - ПП	Паспорт проекта.	
Том 2.	12-2024 - ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 3.	12-2024 ПОС	ПОС.	
Том 4.	12-2024 СД	Сметная документация.	
Альбом I	12-2024 АС	**Блоки А. А1. А2. А3** Архитектурно-строительная часть	
Альбом II	12-2024 АС	**Блок Б** Архитектурно-строительная часть	
Альбом III	12-2024 ОВ	**Блоки А. А1. А2. А3. Б.** Отопление и вентиляция.	
Альбом IV	12-2024 ВК	**Блоки А. А1. А2. А3. Б.** Водопровод и канализация.	
Альбом V	12-2024 ЭМ	**Блоки А. А1. А2. А3. Б.**	

		Силовое электрооборудование	
Альбом VI	12-2024 ЭО	**Блоки А. А1. А2. А3. Б.** Электроосвещение.	
Альбом VII	12-2024 АС	**Лотки тепловых сетей. Фундамент под выгреб.** Архитектурно-строительная часть	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Площадка здания школы им. С.Кожанова расположена по адресу н.п. Бирлик, с.о. Ш.Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Жетысай. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха:

-абсолютно максимальная плюс 44,2 градус.

-абсолютно минимальная минус 30,3 градус.

Температура воздуха наиболее холодных суток:

обеспеченностью 0,98 минус 25,2 градус.

обеспеченностью 0,92 минус 16,9 градус.

пятидневки:

-обеспеченностью 0,98 минус 17,8 градус.

-обеспеченностью 0,92 минус 14,3 градус.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца минус 9,7 градус.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 14,3 градус..

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное); Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (восточное); Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков-0,66;

Для супесей-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт м: для суглинков-0,77;

Для супесей-0,83.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район территории по давлению ветра-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа- 0,77.

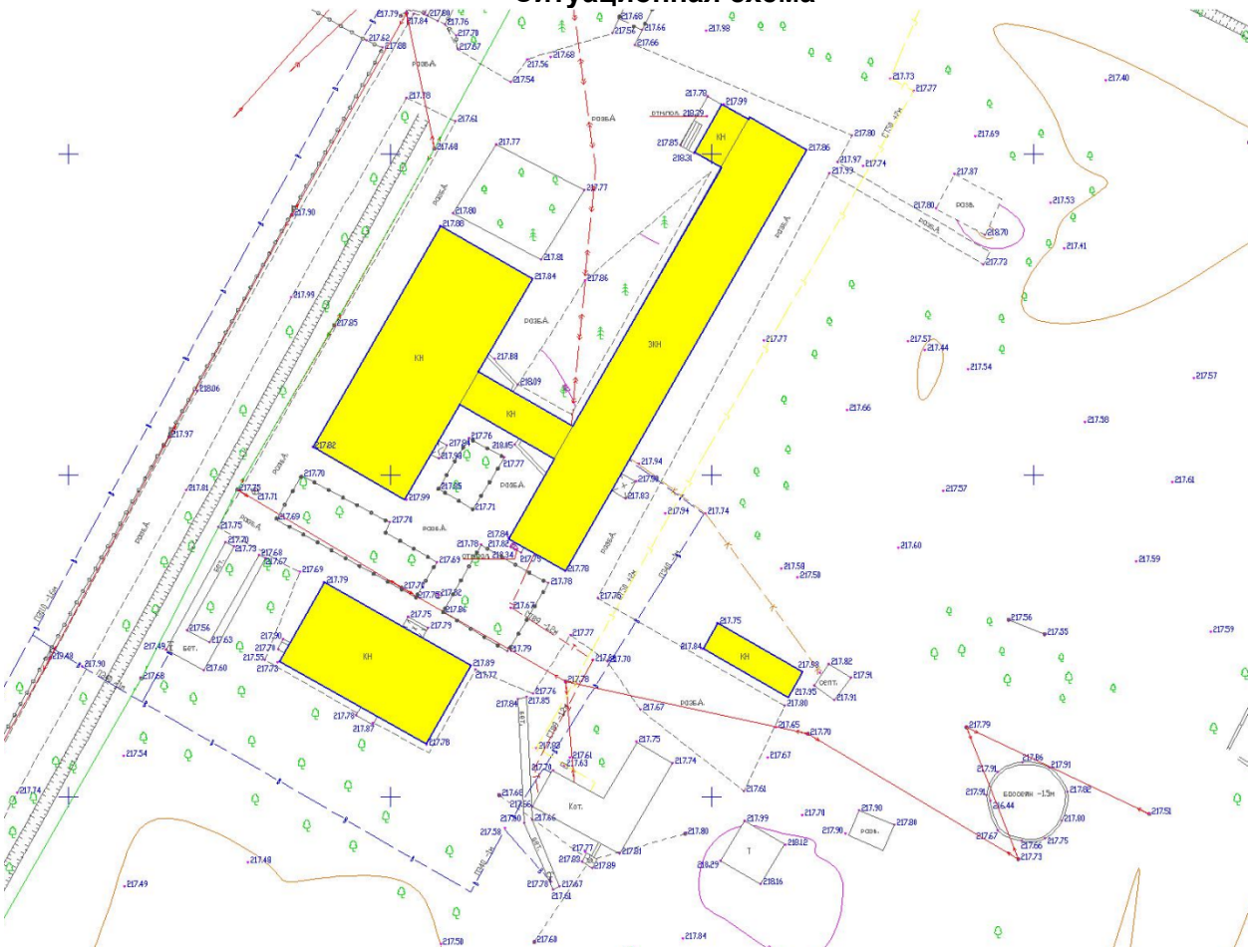
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Площадка строительства обследуемого здания расположено с сейсмичностью 7 баллов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2 Проектные решения.

В рабочем проекте предусмотрено проведение капитального ремонта или реконструкции объекта согласно заданию на проектирования, технического заключение технического обследовании и дефектному акту.

Ситуационная схема



6.2.1. Архитектурно-строительные решения.

Результаты обследования здания

Специалистами ТОО «Kaz Service Quality» и заместителем по хозяйственной частью школы им. С.Кожанова были выполнены обмерочные работы и обследование состояния школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области.

При обследовании состояния зданий и отдельных конструкций использованы технические нормативы:

- СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;
- СП РК 1.04-110-2017 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;
- СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;

-СН РК 1.04-03-2001 «Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Основные конструкции и конструктивные элементы здания.

Существующее здание школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш.Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области построено в 1968 и состоит из четырех блоков рахделенных антисейсмическими швами.

Блок А (Литер А) - трехэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 75,1х9,6 м.

Высота помещений первого и второго этажа - 3,1м.

Высота помещений третьего этажа - 3,0м.

На первом этаже имеются следующие помещения: учебные классы, тамбур, санитарные узлы, кабинеты и лестничная клетка.

На втором этаже имеются следующие помещения: учебные классы, кабинеты и лестничная клетка.

На третьем этаже имеются следующие помещения: учебные классы, кабинеты и лестничная клетка.

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

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток.

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

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под стены – ФБС;
- колонны – монолитные железобетонные;
- ригели продольные – монолитные железобетонные;
- стены наружные – кирпичные, толщиной 380мм;
- перегородки – кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия – из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки – сборные железобетонные;
- крыша и кровля – чердачная из металлочерепицы, по деревянным конструкциям;
- полы – из керамогранита, деревянные;
- внутренняя отделка – выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия – древесная стружка толщиной 7см;
- оконные блоки – из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- витражи – из ПВХ;
- дверные блоки – деревянные, металлические;
- отмостка – асфальтобетонная;
- наружная отделка – лицевой кирпич.

Блок А1 (Литер А1) Галерея - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 16,5х6,0 м.

Высота помещений этажей - 3,2м.

В блоке расположены галерея.

Здание – каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде Г-образных колонны, с опиранием на них сборных железобетонных плит.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под колонны – монолитные столбчатые железобетонные;
- фундаменты под стены – из ФБС;
- колонны – сборные железобетонные;

- стены наружные – кирпичные, толщиной 380мм;
- перекрытия и покрытия – из сборных ж/б плит;
- крыша и кровля – двухскатная, бесчердачная из металлочерепицы, по деревянным конструкциям;
- полы – из керамогранита;
- внутренняя отделка – выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия – древесная стружка толщиной 7см;
- оконные блоки – из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- витражи – из ПВХ;
- дверные блоки – металлические;
- отмостка – асфальтобетонная;
- наружная отделка – покраска.

Блок А2 (Литер А2) - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 39,0х6,9 м.

Высота помещений этажей - 3,2м.

В блоке расположены: кабинеты, коридоры, столовая, с/у и др.

Здание – продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит перекрытия.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:
- фундаменты под стены – из ФБС;
- стены – кирпичные, толщиной 380мм;
- перегородки – кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия – из сборных ж/б плит;
- крыша и кровля – односкатная, бесчердачная из металлочерепицы, по деревянным конструкциям;
- полы – деревянные, из керамогранита;
- внутренняя отделка –покраска водными красками;
- утеплитель покрытия – древесная стружка толщиной 7см;
- оконные блоки – из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки – деревянные, металлические;
- отмостка – асфальтобетонная;
- наружная отделка – лицевой кирпич;

Блок А3 (Литер А3) - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 39,0х9,0 м.

Высота помещений этажей – 6,4м.

В блоке расположены: спортзал, актовый зал.

Здание – каркасное из сборных железобетонных конструкций, имеющих колонны с балкой шарнирные узлы в поперечном направлении здания, стены из кирпичной кладки.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:
- фундаменты под колонны – монолитные железобетонные столбчатые;
- фундаменты под стены – из ФБС;
- колонны – сборные железобетонные;
- балки – сборные железобетонные;
- стены наружные – кирпичные, толщиной 510мм;
- покрытия – из сборных ребристых плит;
- крыша и кровля – двухскатная, бесчердачная из металлочерепицы, по деревянным конструкциям;
- полы – бетонные;
- внутренняя отделка –покраска водными красками;
- утеплитель покрытия – керамзитовый гравий;
- оконные блоки – из ПВХ с одинарными стеклопакетами;

- дверные блоки –деревянные, металлические;
- отмостка – асфальтобетонная;
- наружная отделка – лицевой кирпич.

Блок Б (Литер Б) - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 25,4х13,6 м.

Высота помещений-2,9м.

В блоке расположены: кабинеты, коридоры и др.

Здание – продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под стены – монолитные ленточные железобетонные;
- стены наружные – кирпичные, толщиной 380мм;
- балка – монолитная железобетонная;
- перегородки – кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия – из сборных многопустотных плит;
- крыша и кровля – четырехскатная, чердачная из металлочерепицы, по деревянным конструкциям;
- полы – деревянные, керамические плитки;
- внутренняя отделка – покраска водными красками;
- утеплитель покрытия – древесная стружка толщиной 7см;
- оконные блоки – из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки – деревянные, металлические;
- отмостка – бетонная;
- наружная отделка – лицевой кирпич.

Инженерные сети

Водопровод-от существующих внутриплощадочных сетей водопровода;

Электроснабжение - от существующей ТП;

Канализация - выгреб;

Теплоснабжение - от существующей котельной на газовом топливе.

Благоустройство

Покрытие проездов – асфальтобетонное;

Покрытие тротуара - тротуарные плитки;

Ограждение территории – металлическое.

В результате обследования несущих конструкций выявлено:

1) Фундаменты (Литеры А, А1, А2, А3) – из ФБС. Имеются значительные повреждения в виде искривления горизонтальных линий цоколя без признаков увеличения осадочных деформаций.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Физический износ железобетонных бетонных фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 31 процент;

2) Фундаменты (Литер Б) – ленточные монолитные железобетонные. Имеются значительные повреждения в виде искривления горизонтальных линий цоколя без признаков увеличения осадочных деформаций.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Физический износ железобетонных бетонных фундаментов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35 процент;

3) Колонны (Литер А) – монолитные, квадратного сечения размерами 400×400мм. Имеется незначительные повреждения в виде трещин, отколы и выбоины.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Физический износ монолитных железобетонных колонн согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.19 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 21%.

4) Колонны (Литер А1, А3) – сборные, квадратного сечения размерами 400×400мм. Имеется незначительные повреждения в виде трещин, отколы и выбоины.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Физический износ монолитных железобетонных колонн согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.19 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

5) Ригели (Литер А) – монолитные, при освидетельствовании технического состояния балок дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности, не выявлено.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Физический износ ригелей согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 21%.

6) Балка (Литер Б) – монолитная, имеют значительные повреждения в виде развитых трещин различных направлений, механических повреждений и сколов бетона.

Физический износ ригелей согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 45%.

7) Балки покрытия (Литер А3) – стропильные сборные, имеются значительные повреждения в виде отдельных трещин, увлажнения местами, поверхностных отколов.

Физический износ железобетонных балок согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 21%.

8) Стены (Литер А, А1, А2, А3) – кирпичные. Имеются незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен, карнизов и перемычек, выветривания швов, трещин в карнизах и перемычках, увлажнения поверхности стен.

Техническое состояние кирпичных стен согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как работоспособное (Категория II).

Физический износ стен кирпичных согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

9) Стены (Литер Б) – кирпичные. Имеются значительные повреждения в виде сквозных трещин в перемычках и под оконными проемами, выпадения штукатурки местами, выветривания швов.

Техническое состояние кирпичных стен согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как работоспособное (Категория II).

Физический износ стен кирпичных согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.10 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 39%.

10) Перегородки (Литеры А, А1, А2, А3, Б) – кирпичные. Имеют значительные повреждения в виде трещин в местах сопряжения перегородок с потолками, сколов.

Техническое состояние кирпичной кладки согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как работоспособное (Категория II).

Физический износ перегородки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.21 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

11) Лестница (Литер А) – сборные железобетонные. Имеются незначительные повреждения в ступенях виде трещин покрытиях, поручни местами шатается.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Физический износ железобетонных лестниц согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.35 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 20%.

12) Перекрытия и покрытия (Литеры А, А1, А2, Б) – сборные железобетонные. Имеется незначительные повреждения в виде выбоин местами и трещин в швах между плитами.

Категория состояния железобетонных конструкции по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» таблица Ж.2. относится к категории II (работоспособная конструкция).

Физический износ перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.30 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 19%.

13) Покрытия (Литер А3) – сборные железобетонные ребристые. Имеется значительные повреждения в виде продольных трещин местами в плитах с оголения арматуры, прогиба.

Физический износ перекрытия согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.30 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 41%.

14) Крыша и кровля (Литеры А, Б) – четырехскатная, с покрытием из металлочерепицы по деревянным стропилам. Крыша имеет значительные повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений. Кровля имеет значительные повреждения настенных желобов, неплотность фальцев, пробоины и нарушения примыканий к выступающим частям местами (просветы при осмотре со стороны чердака) (просветы при осмотре со стороны чердака).

Физический износ крыши по СП РК 1.04-102-2012 табл. 38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 20%.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 31%.

15) Крыша и кровля (Литеры А2) – двухскатная, с покрытием из металлочерепицы по деревянным стропилам. Крыша имеет значительные повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений. Кровля имеет значительные повреждения настенных желобов, неплотность фальцев, пробоины и нарушения примыканий к выступающим частям местами (просветы при осмотре со стороны чердака) (просветы при осмотре со стороны чердака)

Физический износ крыши по СП РК 1.04-102-2012 табл. 38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 21%.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 31%.

16) Крыша и кровля (Литеры А1, А3) – двухскатная, с покрытием из металлочерепицы по деревянным стропилам. Крыша имеет значительные повреждения в виде поражения гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабления врубок и соединений. Кровля имеет значительные повреждения настенных желобов, неплотность фальцев, пробоины и нарушения примыканий к выступающим частям местами (просветы при осмотре со стороны чердака) (просветы при осмотре со стороны чердака).

Физический износ крыши по СП РК 1.04-102-2012 табл. 38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 25%.

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 43 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 35%.

17) Оконные блоки (Литеры А, А1, А2, А3, Б) – из ПВХ. Имеется значительные повреждения в виде нарушения герметизации оконных коробок, неисправности или частичной утери приборов, повреждения оконных отливов, деформации оконных переплетов.

Физический износ оконные блоки из полимерных материалов согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35%.

18) Витражи (Литер А, А1, А2) – ПВХ. Имеется незначительные повреждения в виде изношенности или отсутствия уплотнительных прокладок, трещин в стеклах или отсутствия остекления местами, незначительных трещин в местах сопряжения коробок со стенами.

Физический износ витражей согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.62 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 20%.

19) Дверные блоки (Литеры А, А1, А2, А3, Б) – деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком, расшатывания дверных полотен и коробок.

Физический износ двери деревянные согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.63 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

20) Дверные блоки (Литеры А, А1, А2, А3, Б) – металлические. Имеют значительные повреждения в виде неисправности или частичной утраты приборов, наличников, перекосов обвязок, импостов, коробок.

Физический износ двери металлические согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.64 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

21) Полы (Литеры А, А2, А3, Б) – деревянные. Имеют значительные повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, сколов досок местами, повреждения отдельных досок.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 35%.

22) Полы (Литеры А, Б) – из керамических плиток и из керамогранита. Имеет значительные повреждения в виде отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания на площади от 20 до 50%.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

23) Полы (Литер А2) – из керамических плиток и из керамогранита. Имеет значительные повреждения в виде отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания на площади от 20 до 50%.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 40%.

24) Полы (Литер А1) – из керамических плиток и из керамогранита. Имеет незначительные повреждения в виде мелких сколов и трещин в отдельных плитках на площади до 20%

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 15%.

Внутренняя отделка

1) Штукатурка монолитная – имеются незначительные повреждения в виде глубоких трещин, мелких пробоин, разрушения накрывочного слоя местами.

Физический износ штукатурки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.52 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 30%.

2) Окраска водными составами – имеются критические повреждения в виде: протечек; ржавых пятен; отслоения, вздутия и отпадения окрасочного слоя со шпаклевкой; глубоких трещин на поверхности; царапин, выбоин.

Физический износ окраски согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 70%.

3) Облицовка керамическими плитками – имеются критические повреждения в виде выпадения плиток и отставания от основы сохранившихся плиток, разрушения раствора основания.

Физический износ керамических плиток согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.51 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

4) Отмостка – бетонные. Имеют недопустимые повреждения в виде многочисленных трещин (см. фото №79,80).

5) Покрытия территории – асфальтобетонные. Имеют недопустимые повреждения в виде многочисленных трещин, отсутствия.

Ограждение территории – металлическое. Не имеют повреждения.

Инженерные сети (Литеры А, А1, А2, А3, Б):

Система горячего водоснабжения – аристон. Имеет значительные повреждения в виде: капельных течей в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры; течи в отдельных полотенцесушителях; нарушения теплоизоляции трубопроводов; коррозии участков трубопроводов.

Физический износ системы центрального отопления согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.65 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Система отопления – центральное. Имеет значительные повреждения в виде: капельных течей в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов; отдельных хомутов на трубопроводах; значительных нарушений теплоизоляции трубопроводов; признаков ремонта калориферов.

Физический износ системы центрального отопления согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.66 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Система холодного водоснабжения. Имеет значительные повреждения в виде: капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, отдельных повреждений трубопроводов (свищи, течи), незначительной коррозии отдельных участков трубопроводов; утечки воды в приборах и в смывных бачках (трещины, потеря крышек, рукояток).

Физический износ системы холодного водоснабжения согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.67 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Система водоотведения. Имеют значительные повреждения в виде: наличия течи в местах присоединения приборов; повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников и ванн; трещин в трубопроводах из полимерных материалов.

Физический износ системы водоотведения согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.68 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Система электрооборудования, слаботочные устройства. Полная неисправность системы, обусловленная: критическими повреждениями проводки, щитков, приборов, ВРУ, КИП; отсутствием части приборов, оголением проводов; признаками значительных ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ВРУ, КИП).

Физический износ системы электрооборудования согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65%.

Система вентиляции. Имеет значительные повреждения в виде: коррозии участков воздуховодов; неисправности вентиляторов, воздушных клапанов, дефлекторов и другого оборудования; повреждения оголовков труб.

Физический износ системы вентиляции согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.71 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61%.

Благоустройство

Согласно задания на проектирование и проектом не предусмотрено благоустройство территории.

Выводы:

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

Литер А:

- обшивка наружных стен металлосайдингом;

- утепление наружных стен минераловатной ватой;
- замена 100% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен;
- замена 20% штукатурки внутренних стен;
- усилена кирпичная кладка в области образования трещин вертикальными сетками из арматуры в слое торкрет- бетона класса не ниже В7,5 или в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже 100;
- цоколь очищен от грязи металлическими щетками, далее местами установлены вертикальные Вр-1 сетки в слое торкретбетона класса не ниже В10 или в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже 100;
- замена 100% затирки перекрытия, швы заполнены цементно-песчаным раствором;
- двери деревянные – полная замена;
- окно из ПВХ – полная замена уплотнителей, частичная замена стеклопакетов, приборов, частичная замена подоконных досок;
-лестница – предусмотреть керамогранитную плитку, покраска ограждений;
- полы из керамической плитки – полная замена покрытия;
- полы деревянные – шлифовка и покраска 100%, частичная замена покрытия до 15%;
- частично заменено покрытие кровли - металлочерепица (15%); предусмотрены подкосы и раскосы, отремонтированы слуховые окна, кровля утеплена минплитой Dachoterm S плотностью 150кг/м3, толщиной 120мм.
- козырек – предусмотреть во входах;
- предусмотрено покрытие из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью для крылец;
-отмостка – произвести демонтаж отмостки и выполнить новую отмостку по периметру здания шириной 1500 мм по утрамбованному грунту с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03.

Литер А1

- обшивка наружных стен металлосайдингом;
- утепление наружных стен минераловатной ватой;
- замена 100% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен;
- замена 15% штукатурки внутренних стен;
- цоколь – необходимо очистить от грязи металлическими щетками, далее местами установив вертикальные Вр-1 сетки в слое торкретбетона класса не ниже В10 или в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже 100.
- перекрытия – замена затирки 100%, расшивка швов;
- окно из ПВХ – полная замена уплотнителей, частичная замена стеклопакетов, приборов, частичная замена подоконных досок;
- витражи – полная замена уплотнителей, частичная замена приборов;
- пол из керамической плитки – частичная замена покрытия 15%;
- крыша и кровля – замена 50% металлочерепицы;
- козырек – предусмотреть во входах, полная замена существующих;
- крыльцо – замена покрытия из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью;
- пандус – полная замена;
- отмостка – произвести демонтаж отмостки и выполнить новую отмостку по периметру здания шириной 1500 мм по утрамбованному грунту с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03;

Литер А2

- обшивка наружных стен металлосайдингом;
- утепление наружных стен минераловатной ватой;
- замена 100% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен;
- замена 100% керамической плитки внутренних стен;
- замена 25% штукатурки внутренних стен;

- цоколь – необходимо очистить от грязи металлическими щетками, далее местами установив вертикальные Вр-1 сетки в слое торкретбетона класса не ниже В10 или в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже 100.

- перекрытия – замена затирки 100%, расшивка швов;

- двери деревянные – полная замена;

- окно из ПВХ – полная замена уплотнителей, частичная замена стеклопакетов, приборов, частичная замена подоконных досок;

- витражи – полная замена уплотнителей, приборов;

- пол из керамической плитки – полная замена покрытия;

- пол из керамической плитки в с/у – полная замена конструкции пола до подстилающего слоя;

- пол деревянные – шлифовка и покраска 100%, частичная замена покрытия до 25%;

- крыша и кровля – замена 15% металлочерепицы; произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости

- козырек – предусмотреть во входах, полная замена существующих;

- крыльцо – предусмотреть покрытие из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью;

- отмостка – произвести демонтаж отмостки и выполнить новую отмостку по периметру здания шириной 1500 мм по утрамбованному грунту с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03;

Литер А3

- обшивка наружных стен металлосайдингом;

- утепление наружных стен минераловатной ватой;

- замена 100% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен;

- замена 25% штукатурки внутренних стен;

- цоколь – необходимо очистить от грязи металлическими щетками, далее местами установив вертикальные Вр-1 сетки в слое торкретбетона класса не ниже В10 или в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже 100.

- перекрытия – замена затирки 100%. Устранить участки со следами замачивания путем зачистки поверхности металлической щеткой. Восстановить разрушенный слой бетона. Поверхности в местах разрушений защитного слоя бетона, коррозионных трещин и поверхности сколов очистить механическим инструментом от непрочного бетона до глубины, на которой прочность железобетона имеет проектную марку, обнаженные стержни арматуры со следами коррозии тщательно очистить от ржавчины и окалины скребками и металлическими щетками или пескоструйными аппаратами. Швы между плитами заполнить цементным раствором. Для этой цели рекомендуется применять расширяющиеся безусадочные растворы на портландцементе. Восстановить защитный слой рабочей арматуры путем усиления дополнительной арматурой диаметром 20, примерный расход арматуры - 18м.

- двери деревянные – полная замена;

- окно из ПВХ – полная замена уплотнителей, частичная замена стеклопакетов, приборов, частичная замена подоконных досок;

- пол деревянные – шлифовка и покраска 100%, частичная замена покрытия до 25%;

- крыша и кровля – замена 15% металлочерепицы; произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости

- отмостка – произвести демонтаж отмостки и выполнить новую отмостку по периметру здания шириной 1500 мм по утрамбованному грунту с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03;

Литер Б

- обшивка наружных стен металлосайдингом;

- утепление наружных стен минераловатной ватой;

- замена 100% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен;

- замена 20% штукатурки внутренних стен;

- стены – необходимо произвести усиление кирпичной кладки в области образования трещин вертикальными сетками из арматуры в слое торкрет - бетона класса не ниже В7,5 или в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже 100.

- цоколь – необходимо очистить от грязи металлическими щетками, далее местами установив вертикальные Вр-1 сетки в слое торкретбетона класса не ниже В10 или в слое цементно-песчаного раствора марки не ниже 100.

- перекрытия – замена затирки 100%, расшивка швов;

- двери деревянные – полная замена;

- окно из ПВХ – полная замена уплотнителей, частичная замена стеклопакетов, приборов, частичная замена подоконных досок;

- пол из керамической плитки – полная замена покрытия;

- пол деревянные – шлифовка и покраска 100%, частичная замена покрытия до 15%;

- крыша и кровля – замена 15% металлочерепицы; предусмотреть подкосы и раскосы, ремонт слуховых окон, произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости

- козырек – полная замена существующих;

- крыльцо – предусмотреть покрытие из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью;

- отмостка – произвести демонтаж отмостки и выполнить новую отмостку по периметру здания шириной 1500 мм по утрамбованному грунту с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03;

Инженерные сети по Литерам А, А1, А2, А3, Б:

-система горячего водоснабжения – полная замена системы с установкой санитарных приборов;

-система холодного водоснабжения – полная замена системы с установкой санитарных приборов;

-система канализация – замена перхлорвиниловых (ПХВ) трубопроводов и предусмотреть выгреб из ж/б;

-система внутреннего электроосвещения и электрооборудования – полная замена;

-система вентиляции-прочистка существующих естественных вентиляции, предусмотреть вентиляцию согласно норм;

-заменить слаботочных сетей.

- система отопления – полная замена системы отопления. Радиаторы отопления заново использовать.

Благоустройство

Согласно задания на проектирование и проектом не предусмотрено благоустройство территории.

Проектом предусмотреть частичную замену асфальтобетонного покрытия.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 2

№	Наименование показателя	Ед изм.	Количество		
			Блок А,А1, А2,А3	Блок Б	Итого
1	Кол.этажей	эт	1,3	1	1,3
2	Строительный объем	м^3	13598.95	2018.24	15617,19
3	Площадь застройки	м^2	1610.77	370.48	1981,25
4	Общая площадь	м^2	1420.95	330.76	1751,71
5	Полезная площадь	м^2	2403.34	309.75	2713,09
6	Расчетная площадь	м^2	1875.21	259.45	2134,66

Защита строительных конструкций от коррозии

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

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

Все металлические конструкции здания окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" для районов с сейсмичностью 7 баллов.

По объемно-планировочным и конструктивным решениям рассматриваемое здания соответствует основным положениям строительных норм СП РК 2.03-30-2017 «Строительства в сейсмических районах».

По результатам сейсмостойкости основные несущие конструкций здания не противоречат основным требованиям действующих строительных норм регламентирующих строительство в сейсмических районах СП РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических районах».

Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

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

В здание предусмотрен пандус с уклоном i=0,08 при главном входе, для передвижения маломобильных групп населения.

Противопожарные мероприятия

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

Степень огнестойкости - II.

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

Двери на путях эвакуации открывается наружу.

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

К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление, вентиляция

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети; СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети; ГОСТ 21.705-2016 - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Таблица 3

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по генплану	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК,МВТ/ГКАЛ				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод-е	Технол.нуждь	Всего
1	Здание школы	0.173/0.149	0.101/0.087	-	-	0.274/0.236
2	Мастерская	0.025/0.021	0.011/0.010	-	-	0.036/0.031
	Итого:	0.198/0.170	0.112/0.096	-	-	0.310/0.266

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С. Источник теплоснабжения принято от существующий котельный с мощностью 2 шт по 450кВт на природном газе. Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы и П образные компенсаторы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=40мм, б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2.

-Теплоноситель: Вода Т1-90 ºС,
Т2-70 ºС,

Располагаемый напор в точке присоединение от 2,5кг/см2 до 3 кг/см2

Проектируемый длина теплотрассы -88,0 м.

Дренаж тепловой сети.

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

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

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

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

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

Отопление

Рабочий проект по разделу "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технического заключения и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения";
- СН РК 2-04-04-2011 "Тепловая защита зданий";
- СП №26 от 20 февраля 2023 года "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

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

Таблица 4

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания Школа ОСШ №42им.С.Кожанова в н/п Бирлик	Объем, $м^3$	Периоды года при t, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода,Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб-	общий		
Учебный блок		-14,3	173000	153600	-	326600	-	18,8
Мастеская		-14,3	25100	10300	-	35400	-	1,0
Итого:		-14,3	198100	163900	-	362000	-	19,8

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С. Источник теплоснабжения от существующей котельный на газовом топливе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальный двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.Горизонтальная система отопления полипропилиеновая ГОСТ 32415-2013.

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

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети принято трубы диаметром 108, стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ3262-75, ГОСТ 10704-91.В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO". Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На учебном блоке, на отметке 0.000,+3.400,+6.800 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. В спортивном зале приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П2).VVS021-R-FHCVS установленное на улице на отм. -0.900.Вытяжка воздуха на спортивном зале удаляется через естественным путем и на кровле зданий установлено дефлекторы Ø500мм на отм.+8.220.Актовым залам приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П1).VVS021-R-FHCVS установлено на улице на отм. -0.900.А воздух из Актового зала удаляется крышному вентилятором (В4.VRK 56/35-4E).В столовым зале приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П3).VVS021-R-FHCVS установленное на улице на отм. -0.900.На столовыми складам и сан узлам воздух удаляется через вентилятором (В3,В5. KVR 315/1,KVR 125/1).В горячим цехе жарочным плитам и посудомоечном установлено местный отсос (В1,В2. KVR 315/1,KVR 160/1).На учебном блоке, на отметке 0.000,+3.400,+6.800 приток воздуха. На отм.0.000 учебным классам приток воздуха приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П4).VVS0100-R-FHCVS установленное на улице на отм. -0.900. А часть воздуха учебным классам воздух удаляется через естественным путем сущ. вент шахтами между стенами, а часть воздуха удалятся механическим путем через сан узлов на отм. 0,000,+3,400,+6,800 установленного на кровле зданий, крышном вентилятором (VRK 56/35-4E).

Мастерская.

На мастерском, на отметке 0.000 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. В учебным цехам приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П1).VVS010s-R-FHCVS установленное на чердаке зданий на отм. +3.200. Воздуха из учебным цехам удаляется через естественным путем сущ. вент шахтами между стенами, а часть воздуха удалятся механическим путем через коридор установленного на чердаке

зданий, на отм.+3,200 вентилятором (B5.KVR 160/1).Учебным цехам установлено местные отсосы(B1,B2,B3,B4,KVR 160/1).

Все вытяжные радиальные вентиляторы устанавливается в чердачном пространстве и воздуховод выводится выше кровли с покрытием металлическим зонтом. Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

Указания по монтажу

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

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

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

Наружные сети водопровода и канализаций.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

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

-СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», и Технического регламента « Общие требования к пожарной безопасности»;

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

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

Согласно задание на проектирование и тех обследование №11-2024 от 08.04.2024 г. замена труб наружного водопроводе не требуется.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 5

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви -гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	B1 и B2	Школа					
Холодный волопровод B1	0,15	7,24	3,39	1,51	15,0		
Втом числе ГВС Т3		2,20	1,29	0,66			
Канализация хоз-бытовая К1		7,24	3,39	1,51+1,6			

Канализация

Отвод сточных вод от проектируемого объекта решен самотеком. Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из гофрированных труб ф150мм ГОСТ Р54475-2011 и выпуски из зданий предусмотрены из чугунных канализационных труб ф100мм и ф50мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09-22.84.

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

Основание под трубопроводы-естественный грунт ненарушенной структуры с выравниванием из местного грунта. Основание под колодцы необходимо уплотнить на высоту 30см. Канализационные сети запроектированы из труб полиэтиленовых безнапорных гофрированных SN8 DN/ID 160мм ГОСТ Р 54475-2011. На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. В местах пересечения канализации с автодорогой устанавливается футляр из стальных ф377х7,0 ГОСТ 10704-91.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

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

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

Водопровод и канализация.

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации разработан на основании:

-архитектурно-строительных чертежей;

-действующих норм и правил строительного проектирования;

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений",
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации";

В зданиях предусмотрены:

-хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1);

-горячее водоснабжение (Т3):

-бытовая канализация (К1);

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе,МПа	Расчетный расход				Установл. мощность электродви -гателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с		
	В2	Школа					
Холодный волопровод	0,10	7,24	3,39	1,51	2.50		
В том числе ГВС		2,20	1,29	0,66			
Канализация хоз-бытовая		7,24	3,39	1,51+1,60			

Хозяйственно-питьевой водопровод.

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

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

На вводе установлен счетчик воды. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска

противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды.

В здании запроектирован один ввод с диаметром 76х4мм. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-75. В санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами Ø25мм и Ø20мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы).

На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в здание установлен водомерный узел с водомером Ду 50мм с дистанционным снятием показаний. На обводной линии счетчика установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. Задвижка для пропуска противопожарного расхода воды должна быть с электроприводом. Обводная линия рассчитывается на максимальный (с учетом противопожарного) расход воды.

Для ввода здании водопроводные трубы запроектирован из стальных труб с диаметром 76х4,0 по ГОСТ 10705-80. Магистральные трубопроводы, а также стояки хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32х3,2мм , 25х3,2мм и 20х2,8 по ГОСТ 3262-75, в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов SDR 11 диаметром 20х1,9мм и 25х2,3мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К- FLEX" толщиной 9мм. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.6 СП РК 4.01-101-2012 в зальных помещениях с пребыванием 50 человек и более следует принимать - 2 струи по 2,5 л/с .

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ -133 по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

Стояки водопровода холодной и горячей воды, канализации обшивается декоротивными коробами.

Система горячего водоснабжения

Предусмотрено от местных электроводонагревателей «Аристон». Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов диаметром 20х2,8мм и 25х3,5 мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

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

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

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

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

Канализация К1.

Система канализации в зданий принята хозяйственно-бытовая (К1). Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в

канализационную сеть. Выпуски канализации из здания выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50мм и 100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Электрооборудование

Блоки А. А1. А2. А3

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

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Суммарная установленная мощность -185,08кВт

Суммарная расчетная мощность -134,17кВт

Суммарный расчетный ток -219,19А

По надежности электроснабжения здания школы относятся к II категории.

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

Основные технические показатели

Таблица 7

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	226,99
4	Расчетная мощность здания, кВт	165,52
5	Расчетный ток здания, А	270,41

Для приема электроэнергии в л/к(отм. 0.000 пом.8) предусмотрен ВРУ (ВРУ2-47-00).

Электроприемники I-особой категории запитываются от щита ЩР. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ. Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование,принтер, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LSLTx с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Вводной щит ПР ,а также ЯУЭз, предусматриваемые в учебном блоке запитываются от ВРУ2 и ШР соответственно.

Молниезащита.

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

Защитные мероприятия:

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

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

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

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

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

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Блок Б.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -17,56кВт

Суммарная расчетная мощность -16,27кВт

Суммарный расчетный ток -27,47А

Основные технические показатели

Таблица 8

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	48,96
4	Расчетная мощность здания, кВт	43,62
5	Расчетный ток здания, А	73,64

Электроприемники I-особой категории запитываются от щита ЩР.Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование,принтер, аристоны и др. Подключение силовых электроприемников осуществляется от силовых щитов типа ЩРв.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг(А)-LSLTx с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола и в отверстиях железобетонных плит перекрытий.

Вводной щит ПР ,а также ЯУЭз запитываются от ВРУ2 и ШР здании школы соответственно.

Молниезащита.

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

Защитные мероприятия:

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

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

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

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

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

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Электроосвещение.
Блоки А. А1. А2. А3

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

Основные технические показатели

Таблица 9

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	16,92
4	Расчетная мощность освещения здания, кВт	16,92
5	Расчетный ток освещения здания, А	27,94

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LSLTx в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0.25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

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

Блок Б.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрытой кабелем ВВГнг(А)-LSLTx в пустотах плит перекрытия и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРВ. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

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

Основные технические показатели

Таблица 10

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	2,929
4	Расчетная мощность освещения здания, кВт	2,929
5	Расчетный ток освещения здания, А	4,84

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

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости зданий - II

Степень долговечности зданий – II

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

В зданиях предусмотрен пожарный водопровод и охранно-пожарная сигнализация.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

Все металлические несущие элементы лестниц штукатурятся по сетке слоем цементного раствора толщиной 20мм.

6.4 Мероприятия по охране окружающей среды.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП 11-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01- 2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений:

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать

рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5. Организация строительства.

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

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

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

Продолжительность строительства «Капитальный ремонт зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области» сметной стоимостью СМР определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

6.6 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».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024-2025 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1.

Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и

дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,3%;

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Санитарно-эпидемиологический раздел

Объектные и локальные сметы подписаны исполнителем.

В Сводном и сметном расчетах проставлена дата утверждения.

Внесены изменения в сметную документацию, подготовлен Паспорт проекта и Проект организации строительства с учётом рабочей документации по представленным замечаниям

Предоставлено письмо от заказчика что все проектные решения согласованы с заказчиком.

Предоставлен согласованный дефектный акт.

Предоставлено согласования эскизного проекта с архитектурой

Предоставлено техническое обследование с прикреплением аттестата эксперта и аккредитацию.

Специальные инженерные мероприятия (Раздел ОВ)

Проект согласован с заказчиком.

Приведены в соответствие шифр объекта в угловом штампе и в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документах», а также в «Ведомости основных комплектов рабочих чертежей».

Предоставлен расчет кратности воздухообмена вентилируемых помещений.

Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте.

Предоставлен гидравлический расчёт системы отопления.

Предоставлен расчёт воздухообмена по помещениям.

Архитектурно-строительная часть

Пересчитаны объемно-планировочные показатели

Дополнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Даны ссылки на лист, где разработаны пандус и крыльцо.

Ведущий эксперт

Объектные и локальные сметы подписаны исполнителем.

В Сводном и сметном расчетах проставлена дата утверждения.

Внесены изменения в сметную документацию, подготовлен Паспорт проекта и Проект организации строительства с учётом рабочей документации по представленным замечаниям

Предоставлено согласования эскизного проекта с архитектурой.

Сметная документация

Предоставлена объектная смета 2-1

Ведомость 1,2 выполнен по программе АВС и сохранено казахстанское содержание и сводная ведомость.

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

Технико-экономические показатели

Таблица 11

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	9,44	9,44	-
2	Строительный объем	м^3	15617,19	15617,19	-
3	Площадь застройки	м^2	1981,25	1981,25	-
4	Общая площадь	м^2	1751,71	1751,71	-
5	Полезная площадь	м^2	2713,09	2713,09	-
6	Расчетная площадь	м^2	2134,66	2134,66	-
7	Протяженность тепловых сетей Ø38х2,5мм Ø108х4,0мм	м	76,0 110,0	76,0 110,0	-
8	Протяженность канализационных сетей Ø150мм	м	265,0	265,0	-
9	Сметная стоимость строительства на 2024-2025 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	426,786 299,495 38,442 52,248	415,586 299,495 38,442 52,248	-11,200 - - -
10	Продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 11,200 млн.тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий школы им. С.Кожанова в н.п. Бирлик, с.о. Ш. Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь отведенного участка	9,44га
2. Строительный объем	15617,19 м^3
3. Площадь застройки	1981,25 м^2
4. Общая площадь	1751,71 м^2
5. Полезная площадь	2713,09 м^2
6. Расчетная площадь	2134,66 м^2
7. Протяженность тепловых сетей	76,0м
Ø38х2,5мм	110,0 м
Ø108х4,0мм	265,0 м
8. Протяженность канализационных сетей Ø150мм	
9. Сметная стоимость строительства на -2024-2025 год.	
в том числе:	415,586 млн.тенге
СМР	299,495 млн.тенге
оборудование	38,442 млн.тенге
прочие	52,248 млн.тенге
10. Продолжительность строительства	3,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области в соответствии с условиями согласно договору TG-0603-03 от 13.12.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Түркістан облысы, Жетісай ауданы Ш.Ділдабеков а.о. Бірлік ауылындағы С.Қожанов атындағы мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Бөлінген учаскенің ауданы	9,44га
2. Құрылыс көлемі	15617,19 м^3
3. Құрылыс алаңы	1981,25 м^2

4. Жалпы ауданы 1751,71 м^2
5. Қолданылатын аумақ 2713,09 м^2
6. Есептік аудан 2134,66 м^2
7. Жылу желілерінің ұзындығы
   Ø38х2,5мм 76,0м
   Ø108х4,0мм 110,0 м
8. Кәріз желілерінің ұзындығы Ø150мм 265,0 м
9. 2024-2025 жылдар ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.

оның ішінде: 415,586 млн.тенге
құрылыс-монтаж жұмыстары 299,495 млн.тенге
құрал жабдықтар 38,442 млн.тенге
өзге де шығындар 52,248 млн.тенге

10. Құрылыстың ұзақтығы 3,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 13.12.2024 жылғы TG-0603-03 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы Түркістан облысының білім басқармасының «Жетісай ауданының білім бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

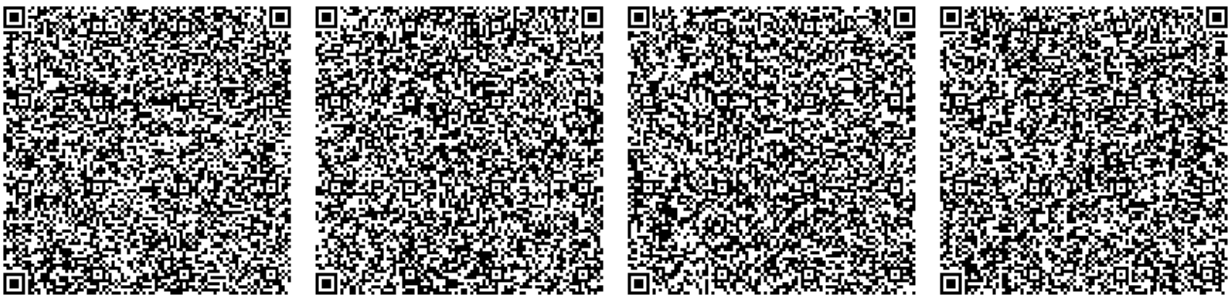
9.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

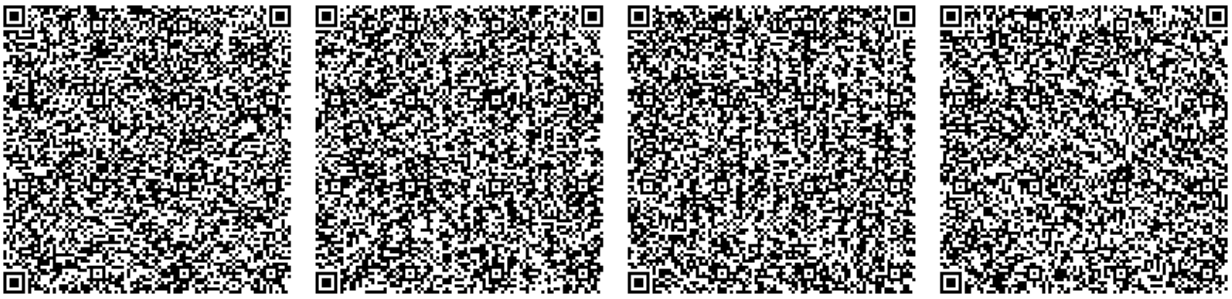
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствуетили не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
2	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Нарбеков Галым Бескемперович	Конструктивная часть	KZ40VJE00043903	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Нарбеков Галым Бескемперович	Конструктивная часть	KZ40VJE00043903	Соответствует

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

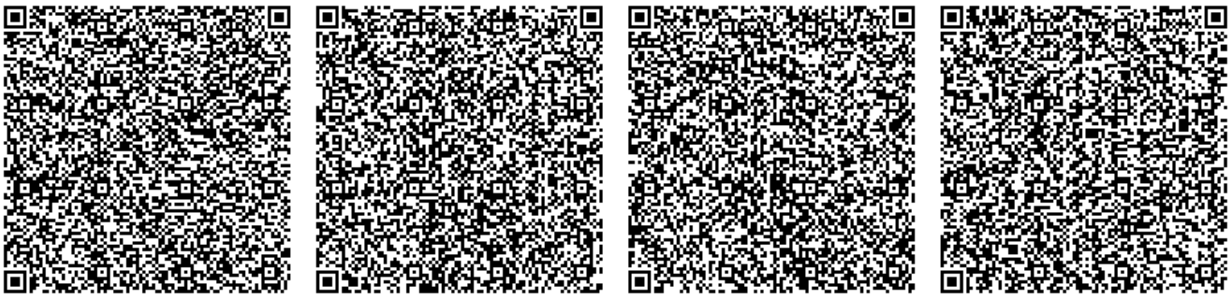
Кадралиев Е.У. (Директор)



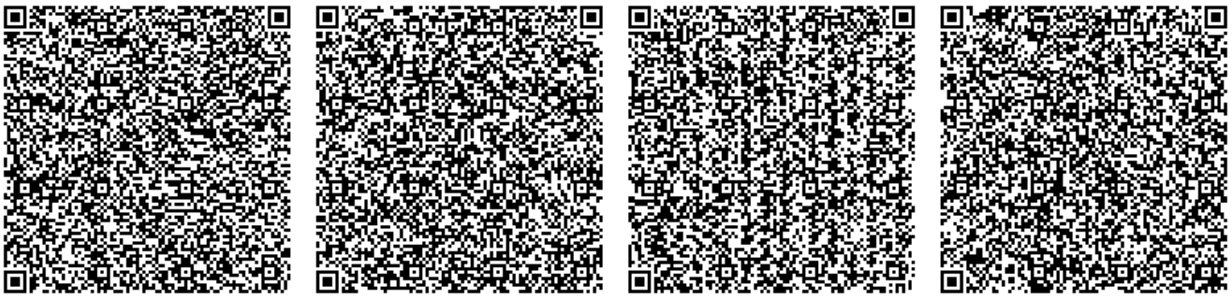
Нарбеков Г.Б. (Эксперт)



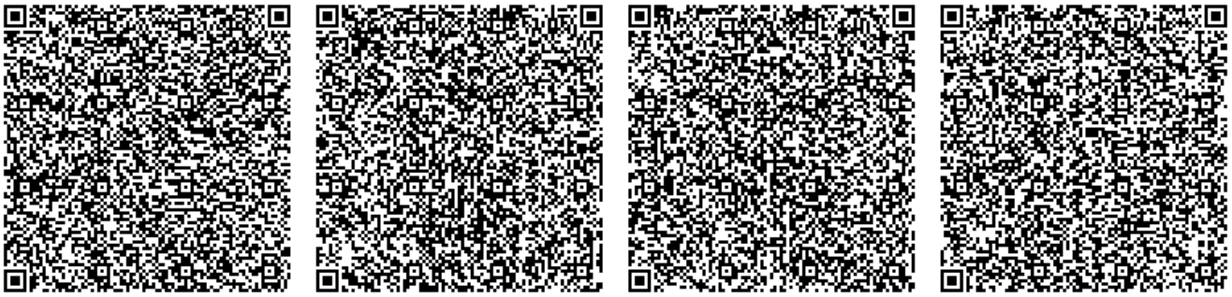
Жұмабек А.Б. (Эксперт)



Тамабаева К.С. (Эксперт)



Балабенко С.И. (Эксперт)



Документ Id	1f086580-b05b-40df-ac07-338c5bfe692a
Номер и дата документа	TG-0548/24 от 05.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** НАРБЕКОВ ГАЛЫМ БЕСКЕМПЕРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:14:10 6D36669FB18E73D077080C9DB6B2CD4E24726333 ЖҰМАБЕК АРАЙЛЫМ БАХТИЯРҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:15:38 14E79D13EF282197D58143C9D08B5CE359FDCA77 ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:25:04 466C5375152FC7429EF4102B7B3087B682DCC574 БАЛАБЕНКО СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:26:41 7576BF2F07A6B79822A170FF9A7EA197A3C8B26A **Подписано:** КАДРАЛИЕВ ЕРКІН УМУРЗАКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:27:56 23AC6677D2444F81D73CEE5ACFAEC4A59F32A7FB

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.