«Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Асықата кентіндегі №10 «Қайнар» мектеп-гимназия ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

05.01.2025 ж. № TG-0550/24

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, Асықата кентіндігі №10 «Қайнар» мектеп-гимназия 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-0550/24 от 05.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий школы гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката 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 гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката 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, Асықата кентіндігі №10 «Қайнар» мектеп-гимназия ғимаратын күрделі жөндеу», «Капитальный ремонт зданий школы гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката Жетисайского района, Туркестанской области»

Дополнительные сведения: TG-0601-03, 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=a3f5a683-1f66-42c4-84e0-a1793cf3e96f

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 №3178 от 06.12.2024 года на прохождение экспертизы;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3178 от 06.12.2024 года о том, что финансирование капитального ремонта зданий школы гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката Жетисайского района, Туркестанской области предусмотрено из областного бюджета;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3447 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 №3178 от 06.12.2024 года о том, что технико-экономические решения согласованы;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3178 от 06.12.2024 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов и строительных материалов;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3180 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» №KZ13VUA01297802 от 13.12.2024 года;

-Техническое обследование несущих конструкций зданий школы гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката Жетисайского района, Туркестанской области, №12-2024 от 02.04.2024 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.	11-2024 - ПП	Паспорт проекта.	
Том 2.	11-2024 - ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 3.	11-2024 ПОС	ПОС.	
Том 4.	11-2024 СД	Сметная документация.	
Альбом I	11-2024 НВК	Внутриплощадочные инженерные сети. (НВК)	
Альбом II	11-2024 АС	**Блок А** Архитектурно-строительная часть	
Альбом III	11-2024 АС	**Блок А1.а** Архитектурно-строительная часть	
Альбом IV	11-2024 АС	**Блок А2** Архитектурно-строительная часть	
Альбом V	11-2024 АС	**Блок Б** Архитектурно-строительная часть	
Альбом VI	11-2024 АС	**Котельная** Архитектурно-строительная часть	

Альбом VII	11-2024 ОВ	**Блок А. А1.а. А2. Блок Б. (Склад) Котельная** Отопление и вентиляция.	
Альбом VIII	11-2024 ВК	**Блок А. А1.а. А2. Котельная** Водопровод и канализация.	
Альбом IX	11-2024 ЭМ	**Блок А. А1.а. А2. Котельная** Силовое электрооборудование	
Альбом X	11-2024 ЭО	**Блок А. А1.а. А2. Котельная** Электроосвещение.	
Альбом XI	11-2024 ПС	**Блок А. А1.а. А2. Котельная** Пожарная сигнализация. Система видеонаблюдения.	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в п. Асыката 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 гимназий №10 «Кайнар» расположена по адресу п. Асыката 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.

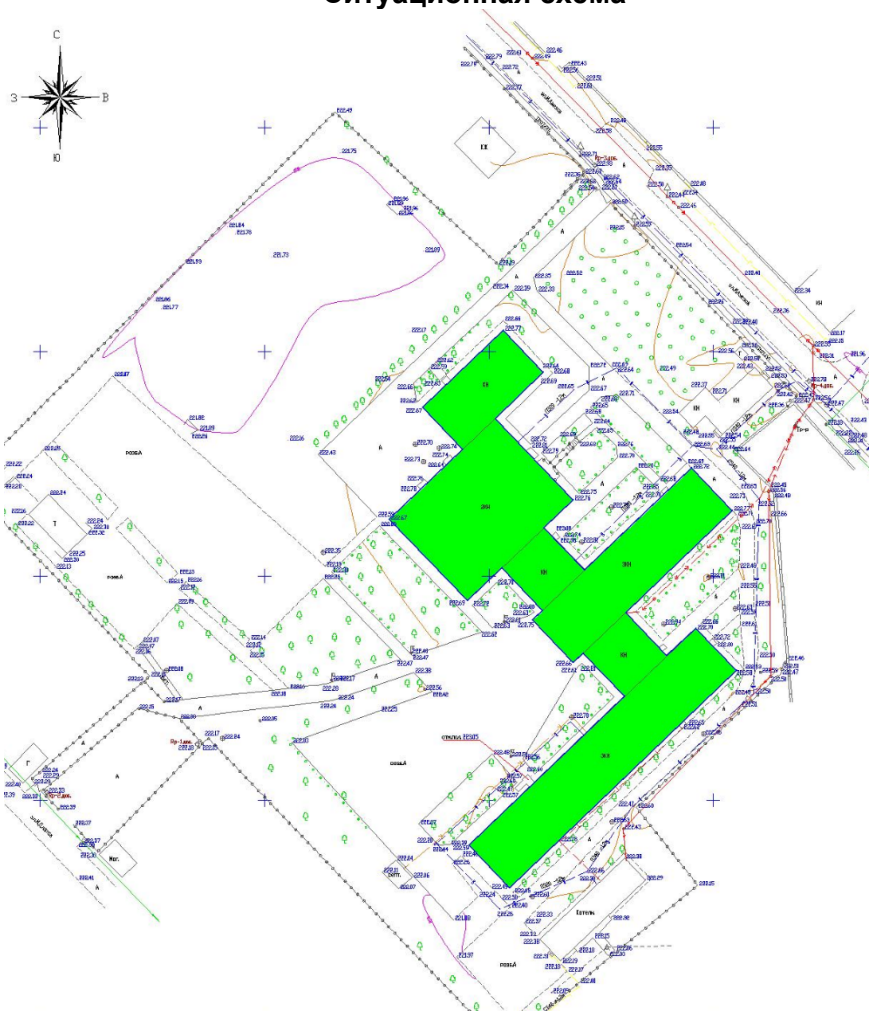
Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

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 гимназий №10 «Кайнар» были выполнены обмерочные работы и обследование состояния зданий школы гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката 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 гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката Жетисайского района, Туркестанской области построено в 1988 и состоит из шести блоков.

Блок А (Литер А) - трехэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х69,0 м.

Высота помещений этажей - 3,0м.

На первом этаже имеются следующие помещения: учебные классы, тамбура, 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 – каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, стены - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые;
- колонны - сборные железобетонные, сечением 300х300мм;
- ригели продольные - сборные железобетонные;
- стены наружные - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки - сборные железобетонные;
- крыша и кровля - чердачная из асбестоцементных листов, по деревянным конструкциям;
- полы - из керамогранита, линолеума, бетонные и деревянные;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия - уклонообразующий керамзитовый гравий;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки - деревянные, металлические;
- отмостка - асфальтобетонная;

Блок А1 (Литер А1) - трехэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х48,0 м.

Высота помещений этажей - 3,0м.

На первом этаже имеются следующие помещения: учебные классы, тамбура, 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 – каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, стены - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые;
- колонны - сборные железобетонные, сечением 300х300мм;
- ригели продольные - сборные железобетонные;
- стены наружные - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки - сборные железобетонные;
- крыша и кровля - чердачная из асбестоцементных листов, по деревянным конструкциям;
- полы - из керамогранита, линолеума, бетонные и деревянные;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия - уклонообразующий керамзитовый гравий;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки - деревянные, металлические;
- отмостка - асфальтобетонная;

Блок а (Литер а) Галерея - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х12,0 м.

Высота помещений этажей - 3,0м.

На первом этаже имеются следующие помещения: санитарные узлы и кабинеты.

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

Конструктивная схема здания – каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, стены - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые;
- колонны - сборные железобетонные, сечением 300х300мм;
- ригели продольные - сборные железобетонные;
- стены наружные - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- крыша и кровля - чердачная из асбестоцементных листов, по деревянным конструкциям;
- полы - из керамогранита, линолеума, бетонные и деревянные;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия - уклонообразующий керамзитовый гравий;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки - деревянные;

- отмостка - асфальтобетонная;

Блок а1 (Литер а1) Галерея - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х12,0 м.

Высота помещений этажей - 3,0м.

На первом этаже имеются следующие помещения: санитарные узлы и кабинеты.

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

Конструктивная схема здания – каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, стены - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые;
- колонны - сборные железобетонные, сечением 300х300мм;
- ригели продольные - сборные железобетонные;
- стены наружные - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- крыша и кровля - чердачная из асбестоцементных листов, по деревянным конструкциям;
- полы - из керамогранита, линолеума, бетонные и деревянные;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия - уклонообразующий керамзитовый гравий;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки - деревянные;
- отмостка - асфальтобетонная;

Блок А2 (Литер А2) - двухэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0х32,0 м.

Высота помещений первого этажа - 3,0м.

Высота спортивного зала - 6,8м.

Высота актового зала - 4,5м.

На первом этаже имеются следующие помещения: спортивный зал, столовая, санитарные узлы, раздевалка и лестничная клетка.

На втором этаже имеются следующие помещения: актовый зал, 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 – каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, стены - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые;
- колонны - сборные железобетонные, сечением 300х300мм;
- ригели продольные - сборные железобетонные;
- стены наружные - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки - сборные железобетонные;
- крыша и кровля - чердачная из асбестоцементных листов, по деревянным конструкциям;

- полы - из керамогранита, линолеума, бетонные и деревянные;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия - уклонообразующий керамзитовый гравий;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки - деревянные, металлические;
- отмостка - асфальтобетонная;

Блок Б (Склад)

Склад - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0х24,0 м.

Высота помещений первого этажа - 3,2м.

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

Конструктивная схема здания – каркасное из сборных железобетонных конструкций, виде полных пространственных ригельных каркасов, имеющих все жесткие узлы соединений колонн и ригелей, стены - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:
- фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые;
- колонны - сборные железобетонные, сечением 300х300мм;
- ригели продольные - сборные железобетонные;
- стены наружные - керамзитобетонные панели, толщиной 250мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных многопустотных плит;
- лестничные марши и площадки - сборные железобетонные;
- кровля - мягкая рулонная;
- полы - бетонные;
- внутренняя отделка - выравнивающая штукатурка с последующей покраской водоэмульсионными красками;
- утеплитель покрытия - уклонообразующий керамзитовый гравий;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки - деревянные;
- отмостка - асфальтобетонная;

Котельная

Котельная - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,1х25,5 м.

Высота помещений - 4,35м.

В здании расположены котельная, комната отдыха, с/у.

Конструктивная система здания продольно-стеновая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит перекрытия.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:
- фундаменты под стены - монолитные ленточные железобетонные;
- стены наружные - кирпичные, толщиной 380мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм;
- перекрытия и покрытия - из сборных ребристых плит;
- крыша и кровля - рулонная, мягкая;
- полы - бетонные;
- внутренняя отделка -покраска водными красками;
- утеплитель покрытия - керамзитовый гравий по уклону, стяжка;
- оконные блоки - деревянные;
- дверные блоки -деревянные;
- отмостка - асфальтобетонная;
- наружная отделка - покраска по штукатурке;

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) Фундамент (Литеры А, А1, А2, а1(галерея), склад, котельная) – сборные железобетонные и монолитные, находится в удовлетворительном состоянии.

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 ленточных фундаментов составляет 31 процент;

2) Колонны (Литеры А, А1, А2, а1, склад) – сборные, монолитные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

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). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется. Физический износ монолитных железобетонных колонн составляет 21 процент;

3) Ригели (Литеры А, А1, А2, а1, склад) – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

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). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется. Физический износ ригелей составляет 21 процент;

4) Стены (Литеры А, А1, А2, а1, склад) – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние ж/б панели согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.2, оценено как работоспособное (Категория II): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Физический износ стены из несущих панелей составляет 19 процент;

5) Стены – кирпичные находится в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние кирпичных стен согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как работоспособное (Категория II). Физический износ стен кирпичных согласно составляет 23 процент;

6) Перегородки (Литеры А, А1, А2, а1, котельная) – кирпичные находится в удовлетворительном состоянии.

Техническое состояние кирпичной кладки согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как работоспособное (Категория II). Физический износ перегородки составляет 17 процент;

7) Перегородки (Склад) – кирпичные, в конструкциях наблюдаются деформации и дефекты, свидетельствующие о потере ими несущей способности.

Техническое состояние кирпичной кладки согласно СП РК 1.04-101- 2012 табл. Ж.1, оценено как аварийное состояние конструкции (Категория V). Физический износ перегородки составляет 65 процент;

8) Лестница (Литеры А, А1, А2) – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

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). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется. Физический износ железобетонных лестниц составляет 20 процент;

9) Перекрытие и покрытия – сборные железобетонные находится в удовлетворительном состоянии.

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). Отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Проведение ремонтно-восстановительных работ на момент обследования не требуется. Физический износ перекрытия составляет 19 процент;

10) Крыша и кровля (Литеры А, А1, А2, а1) – четырехскатная, с покрытием из металлочерепицы по деревянным стропилам. Крыша имеет недопустимые повреждения в виде: значительного поражения гнилью древесины мауэрлата, стропил, обрешетки; наличия временных креплений стропильных ног; увлажнения древесины. Кровля имеет критические повреждения в виде разрушения кровли, отсутствия части настенных желобов и обделки свесов, большого числа заплат из рулонных материалов.

Физический износ крыши по составляет 45 процент;

Физический износ кровли составляет 70 процент;

11) Кровля (Склад) – рулонная имеется критические повреждения в виде участков с протечками, отслоениями покрытия от основания, отсутствием частей покрытия, разрушением ограждающей решетки Физический износ кровли составляет 70 процент;

12) Оконные блоки – 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 составляет 35 процент;

13) Витражи (Литер А1) – алюминиевые. Имеется значительные повреждения в виде нарушения герметизации оконных коробок, неисправности или частичной утери приборов, повреждения оконных отливов, деформации оконных переплетов.

Физический износ витражей из полимерных материалов составляет 35 процент;

14) Дверные блоки – деревянные. Имеют значительные повреждения в виде оседания или неплотного притвора дверных полотен по периметру коробки, неисправности или частичной утери приборов, перекошенности дверных коробок, неисправности наличников Физический износ двери деревянные составляет 30 процент;

15) 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 составляет 25 процент;

16) Полы – деревянные. Имеют значительные повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, сколов досок местами, повреждения отдельных досок.

Физический износ пола составляет 35 процент;

17) Полы – из керамических плиток и из керамогранита. Имеет значительные повреждения в виде отсутствия отдельных плиток, местами вздутия и отставания на площади от 20 до 50 процент;

Физический износ пола составляет 25 процент;

18) Полы – мозаичные. Имеет критические повреждения в виде набухание или же оседание покрытия.

Физический износ пола составляет 61 процент;

19) Полы (Склад) – бетонные. Имеет критические повреждения в виде разрушения покрытия.

Физический износ пола составляет 70 процент;

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 21 процент;

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 процент;

3) Облицовка керамическими плитками (Литеры А, а1) – имеются значительные повреждения в виде частичного выпадения или неплотного прилегания плиток к основанию.

Физический износ керамических плиток согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.51 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25 процент;

4) Облицовка керамическими плитками (Литеры А1, А2) – 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 процент.

Инженерные сети

(Литеры А, А1, А2, а1)

1) 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 процент;

2) 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.

Физический износ системы холодного водоснабжения согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.67 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60 процент;

4) 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 60 процент;

5) Система электрооборудования, слаботочные устройства. Имеют Незначительные повреждения в виде: неисправности, ослабления закреплений и отсутствия отдельных приборов (розеток, штепселей, патронов и т.д.); незначительной коррозии на поверхности металлических шкафов, частичного повреждения деревянных крышек

Физический износ системы электрооборудования согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60 процент;

6) Система вентиляции. Имеет незначительные повреждения в виде: ослабления примыканий вентиляционных коробок, шахт, камер, воздуховодов; частичного разрушения окраски местами

Физический износ системы вентиляции согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.71 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60 процент;

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

1) обшивка наружных стен металлосайдингом;

2) цоколь - керамогранит;

3) утепление наружных стен минераловатной ватой;

4) замена 40% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен, покраска 100%;

5) замена 35% керамических плиток внутренних стен;

6) покрытия из ж/б сборных плит – замена затирки 45%, расшивка швов;

7) крыша – полная замена, использовать 40% деревянной конструкций, предусмотреть парапет из легких конструкции, предусмотреть продухи в парапете согласно п.5.2.1 СП РК 3.02-137-2013, произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости;

8) кровля – замена 100% асбестоцементных листов;

9) лестница-предусмотреть керамогранитную плитку, покраска ограждений;

10) окна-полная замена уплотнителей, частичная замена приборов, стеклопакетов;

11) двери деревянные – частичная замена до 10%, ремонт дверных полотен и коробок с заменой до 50% приборов;

12) полы из керамической плитки – частичная замена покрытия до 25%;

13) полы деревянные – шлифовка и покраска;

14) полы рулонные – полная замена покрытия с прослойкой;

15) полы бетонные, бетонно-мозаичные – полная замена покрытия;

16) 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;

17) козырек – предусмотреть во входах;

18) крыльца – предусмотреть керамогранитную плитку с шероховатой поверхностью;

19) пандус – полная замена;

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

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

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

23) система внутреннего электроосвещения и электрооборудования – полная замена;

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

25) заменить слаботочных сетей.

Литер А1

1) обшивка наружных стен металлосайдингом;

2) цоколь - керамогранит;

3) утепление наружных стен минераловатной ватой;

4) замена 40% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен, покраска 100%;

5) замена 100% керамических плиток внутренних стен;

6) перегородки с трещинами – полная замена с фундаментом;

7) покрытия из ж/б сборных плит – замена затирки 55%, расшивка швов;

8) крыша – полная замена, использовать 60% деревянной конструкций, предусмотреть парапет из легких конструкции, предусмотреть продухи в парапете согласно п.5.2.1 СП РК 3.02-137-2013, произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости;

9) кровля – замена 100% асбестоцементных листов;

10) лестница – предусмотреть керамогранитную плитку, покраска ограждений;

11) окна – полная замена уплотнителей, частичная замена приборов, стеклопакетов;

12) двери деревянные – частичная замена до 10%, ремонт дверных полотен и коробок с заменой до 50% приборов;

13) полы из керамической плитки – частичная замена покрытия до 25%;

14) полы из керамической плитки – в помещений №14, 2-го этажа, полная замена с основанием;

15) полы из керамической плитки – в коридоре 2-го и 3-го этажа, полная замена с основанием;

16) полы деревянные – шлифовка и покраска;

17) полы рулонные – полная замена покрытия с прослойкой;

18) полы бетонные, бетонно-мозаичные – полная замена покрытия;

19) полы бетонно-мозаичные – в помещений №19, 1-го этажа, полная замена с основанием;

20) 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;

21) козырек – предусмотреть во входах;

22) крыльца – предусмотреть керамогранитную плитку с шероховатой поверхностью;

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

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

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

26) система внутреннего электроосвещения и электрооборудования – полная замена;

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

28) заменить слаботочных сетей.

Литер А2

1) обшивка наружных стен металлосайдингом;

2) цоколь - керамогранит;

3) утепление наружных стен минераловатной ватой;

4) замена 60% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен, покраска 100%;

5) замена 100% керамических плиток внутренних стен;

6) покрытия из ж/б сборных плит – замена затирки 40%, расшивка швов;

7) крыша – полная замена, использовать 60% деревянной конструкций, предусмотреть парапет из легких конструкции, предусмотреть продухи в парапете согласно п.5.2.1 СП РК 3.02-137-2013, произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости;

8) кровля – замена 100% асбестоцементных листов;

9) лестница – предусмотреть керамогранитную плитку, покраска ограждений;

10) окна – полная замена уплотнителей, частичная замена приборов, стеклопакетов;

11) двери деревянные – частичная замена до 10%, ремонт дверных полотен и коробок с заменой до 50% приборов;

12) полы из керамической плитки – полная замена покрытия;

13) полы деревянные – шлифовка и покраска;

14) полы рулонные – полная замена покрытия с прослойкой;

15)- полы бетонные, бетонно-мозаичные – полная замена покрытия;

16) утепление стены - произвести теплотехнический расчет и предусмотреть утепление стен при необходимости;

17) 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;

18) козырек – предусмотреть во входах;

19) крыльца – предусмотреть керамогранитную плитку с шероховатой поверхностью;

20) наружная пожарная лестница – покраска;

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

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

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

24) система внутреннего электроосвещения и электрооборудования – полная замена;

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

26) заменить слаботочных сетей.

Литер а1(галерея)

1) обшивка наружных стен металлосайдингом;

2) цоколь - керамогранит;

3) утепление наружных стен минераловатной ватой;

4) замена 20% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен, покраска 100%;

5) покрытия из ж/б сборных плит – замена затирки 20%, расшивка швов;

6) крыша – полная замена, использовать 40% деревянной конструкций, предусмотреть парапет из легких конструкции, предусмотреть продухи в парапете согласно п.5.2.1 СП РК 3.02-137-2013, произвести теплотехнический расчет и предусмотреть дополнительное утепление при необходимости;

7) кровля – замена 100% асбестоцементных листов;

8) окна – полная замена уплотнителей, частичная замена приборов, стеклопакетов;

9) двери деревянные – частичная замена до 10%, ремонт дверных полотен и коробок с заменой до 50% приборов;

10) полы из керамической плитки – частичная замена покрытия 15%;

11) полы деревянные – шлифовка и покраска;

12) полы рулонные – полная замена покрытия с прослойкой;

13) утепление стены - произвести теплотехнический расчет и предусмотреть утепление стен при необходимости;

14) 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;

15) козырек – предусмотреть во входах;

16) крыльца – предусмотреть керамогранитную плитку с шероховатой поверхностью;

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

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

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

20) система внутреннего электроосвещения и электрооборудования – полная замена;

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

22) заменить слаботочных сетей.

Литер Б (Склад)

1) обшивка наружных стен металлосайдингом;

2) цоколь - керамогранит;

3) утепление наружных стен минераловатной ватой;

4) замена 100% шпатлевки, затирки до штукатурки внутренних стен;

5) замена 20% штукатурки внутренних стен;

6) перегородки - выполнен полный демонтаж;

7) покрытия из ж/б сборных плит - полная замена затирки, расшивка швов;

8) кровля - полная замена;

9) утепление кровли - минераловатноя плита Dachotem S плотностью 150кг/м^3.

10) окна - полностью заменены уплотнители; частично заменены ручки и стеклопакеты окон;

11) двери деревянные - заменены полностью;

12) полы бетонные - полная замена покрытия;

13) 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;

14) козырек – предусмотреть во входах;

15) крыльца – предусмотреть керамогранитную плитку с шероховатой поверхностью;

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

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

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

19) система внутреннего электроосвещения и электрооборудования – полная замена;

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

21) заменить слаботочных сетей.

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	Блок А1,а	Блок А2	Блок Б Склад	Котельная	Итого
1	Кол.этажей	эт	3	1, 3	1,2	1	1	1,2,3
2	Строительный объем	$м^3$	11060.78	8886.52	9054.97	1914.17	1914.17	32830,61
3	Площадь застройки	$м^2$	726.0	970.97	820.08	320.64	320.64	3158,33
4	Общая площадь	$м^2$	2557.17	2110.62	1268.46	298.89	298.89	6534,03
5	Полезная площадь	$м^2$	2339.74	1995.72	1238.46	284.70	284.70	6143,32
6	Расчетная площадь	$м^2$	1716.74	1426.02	946.86	250.90	250.90	4591,42

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

Отопление, вентиляция

Теплоснабжение

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 3

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ

Наименование здания	*Объем, м³*	*Периоды года при t,°С*	*Расход теплоты, Вт*				*Расход холода,Вт*	*Установленная мощность электродвигателей,кВт*
			на отопление	*на вентиляцию*	*на горячее водоснаб-*	*общий*		
Школа		*-14,3*	*167900*	*165300*	*-*	*333200*	*–*	*13,6*
Итого:		*-14,3*	*167900*	*165300*	*-*	*333200*	*–*	*13,6*

Проектные решения

Теплоснабжение

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 14,3 градус. 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 теплоснабжения с нижней подачей к отопительным приборам. Горизонтальная система теплоснабжения стальная электросварная ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы.

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети принято трубы диаметром 108мм, стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Отопление

Согласно задание на проектирования проектом не предусмотрен система отопления.

Вентиляция

Учебный корпус. Блок А. На отметке 0.000,+3.300,+6.600 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. В учебном классе приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П1).VVS120-R-FHCVS установленное в чердаке зданий на отм. +9.820.Учебным классам на отм. 0.000,+3.300,+6.000 часть воздуха

удаляется через санузлов по крышному вентиляторами (В1,В2,В3. VRK50-30/25.4D,VRK60-30/28.4D,VRK50-30/25.4E).

Остальные помещение воздуха удаляется через существующие вентиляционные шахтами между стенами естественной вытяжной системой вентиляции и выводятся выше на чердак. Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

Учебный корпус. Блок А1,а.На отметке 0.000,+3.300,+6.600 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением.В учебном классе приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П1).VVS100-R-FHCVS установленное в чердаке зданий на отм. +9.820.Учебным классам на отм. 0.000,+3.300,+6.000 часть воздуха удаляется через санузлов по крышному вентиляторами (В4,В5,В6.KVR 160/1,KVR 315/1).

Остальные помещение воздуха удаляется через существующие вентиляционные шахтами между стенами естественной вытяжной системой вентиляции и выводятся выше на чердак. Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

Учебный корпус. Блок А2. На отметке 0.000 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. В спортивном зале приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П1).VVS100-R-FHCVS установленное на улице на отм. -0.300..Вытяжка воздуха на спортивном зале удаляется через естественным путем и на кровле зданий установлено дефлекторы Ø750мм на отм.+7.800.Учебным классам на отм. В обеденным залами овощным складам на отм.0.000 приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П1).VVS040-R-FHCVS установленное в венткамере на отм.+0.000.

Для горячего цеха, посудомоечным и жарочным плитам на отм. 0.000, установлено местные отсосы воздух удаляется через канальный и радиальным вентилятором (МО1,МО2,VRK60-30/28.4D,KVR 160/1).Актовым залам на отм.+3.300 приток воздуха предусмотрен, приточная установка типа (П1).VVS030-R-FHCVS установленное в венткамере на отм.+0.000.Воздух из актового зала удаляется через крышному вентилятором (В8.VRK60-30/28.4D).

Остальные помещение воздуха удаляется через существующие вентиляционные шахтами между стенами естественной вытяжной системой вентиляции и выводятся выше на чердак. 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".

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица №4

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
	Школа			15 л/с на наружное пожаротушение
Сеть хозяйственно питьевого водопровода	26.58	9.45	4.83	
Сеть хоз-фекальной канализации	26.58	9.45	4.83	
	Котельная			
Сеть хозяйственно питьевого водопровода	0.30	0.20	0.20	
Сеть хоз-фекальной канализации	0.30	0.20	1.80	
Подпитка котельной		0.146		
Опорожнения системы отопления		9.30		

Канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб 10м3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения.

Проект водоотведения самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных труб Dy160мм по ГОСТ Р 54475-2011.Общий протяженность сетей 105м:

Глубина заложения самотечных канализационных коллекторов принята по рельефу местности. При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в ПЭ футлярах 350мм. Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по серии 3.900-1-14 диаметрами 1000 и 1500мм. При обратной засыпке труб над верхом трубопроводов выполняется защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 50мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается бетонная отмостка шириной 1м с уклоном от люков. В целях исключения смещения колец между ними устанавливаются Н-образные элементы на каждый стык.

Водоснабжение.

В зданиях предусмотрены:

-хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1);

-горячее водоснабжение (Т3):

-бытовая канализация (К1);

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 5

Основные показатели системы водоснабжения и канализации							
Наименование системы	Требуемые давление на вводе, МПА	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
		Блок А					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		2.87	1.70	0.89	5		
Сеть хоз-фекальной канализации		2.87	1.70	0.89			
		Блок А1					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		2.87	1.70	0.89			
Сеть хоз-фекальной канализации		2.87	1.70	0.89			
		Столовая					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		15.84	4.95	2.28			
Сеть хоз-фекальной канализации		15.84	4.95	2.28			
		Блок А2					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		5.00	1.10	0.77			
Сеть хоз-фекальной канализации		5.00	1.10	0.77			

Хозяйственно-питьевой водопровод.

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

Норма водопотребления приняты согласно приложению В, таблица В.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован два ввод водопровода диаметром 89мм. На вводе установлен счетчик воды и и насос для пожаротушения Q=10м^3/час, H=28м, N=2x2,5. Водопроводные сети запроектированы стальных электросварных труб диаметром 89мм и 57мм по ГОСТ 10705-80, водогазопроводных труб диаметром 25x3.2мм и 20x2.8мм ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрами диаметром 25 и 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальная трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно СП РК 3.02-107-2014, с расходом 2,5 л/с - две струи. В здании предусмотрена насос для пожаротушения Q=18м^3/час, H=38м, N=2x4,5kW. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50мм.

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.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон). Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы полипропиленовых трубопроводов диаметрами 25 и 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

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

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

Хозяйственно-бытовая и производственная канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб диаметром 100 и 50мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50мм и 100мм по ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка 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.

Ливневая канализация предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Площадь кровли 1945м^2. Проектом предусмотрена установка 6 водосточных воронок с учетом рельефа кровли, допускаемой площади сбора стоков на одну воронку. Ливневые стоки сбрасываются на отмостку1.94л/с. На стояке внутри здания предусмотрен гидравлический затвор. Трубопроводы, проходящие через этажи выполнить в коробах из несгораемых материалов. Внутренние водостоки выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ф100 ГОСТ 22689.2-89.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Электрооборудование.

Блок А. А1.а. А2.

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

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Суммарная установленная мощность -250,54кВт

Суммарная расчетная мощность -186,35кВт

Суммарный расчетный ток -304,44А

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 6

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	250,54
4	Расчетная мощность здания, кВт	186,35
5	Расчетный ток здания, А	304,44

Для приема электроэнергии в электрощитовой (пом.5) предусмотрен ВРУ-1(ВРУ1-11-10 УХЛ4) с панелью АВР с двумя вводом, а в качестве распределительных линий ВРУ-2(ВРУ1-50-00 УХЛ4). Электроприемники I-особой категории запитываются от щита ЩР. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком установленным на панели ВРУ-1. Силовыми электроприемниками являются компьютерное оборудование, 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.

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, кипятильников, бытовых кондиционеров, 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. (Склад)

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -III

Суммарная установленная мощность -8,77кВт

Суммарная расчетная мощность -6,77кВт

Суммарный расчетный ток -11,42А

Основные технические показатели

Таблица 7

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность здания, кВт	8,77
4	Расчетная мощность здания, кВт	6,77
5	Расчетный ток здания, А	11,42

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-1 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

Блок А. А1.а. А2.

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 8

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	36,91
4	Расчетная мощность освещения здания, кВт	35,064
5	Расчетный ток освещения здания, А	59,73

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. (Склад)

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

Таблица9

поз	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети	380/220В
3	Установленная мощность освещения здания, кВт	0,345
4	Расчетная мощность освещения здания, кВт	0,345
5	Расчетный ток освещения здания, А	0,56

Пожарная сигнализация

Блок А. А1.а. А2.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети пожарной сигнализации.

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

Для подключения адресных шлейфов пожарной сигнализации предусмотрен прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный "Рубеж-2ОП в кабинете директора.

Электропитание прибора "Рубеж-2ОП осуществляется от ЩР,предусмотренного разделом ЭОМ, через резервированный источник питания напряжением 12В.

Для обнаружения пожара применяются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые типа ИП 212-64,извещатели пожарные тепловые адресно-аналоговые типа ИП 101-29-PR и извещатели ручные пожарные адресные типа ИП 513-11. Согласно табл,8 п.3.1 СН РК 2.02-11-2002 по состоянию на 27.04.2021 в помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей со встроенными светозвуковыми сиренами.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

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

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5 между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

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

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35,прокладываемым по стене и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки, в подвальном помещении - открыто.

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

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа Соната -3.

Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные модули речевого оповещения МРО-2М.

Электропитания адресных модулей речевого оповещения МРО-2М осуществляется от источника питания напряжением 12в ИВЭПР 12/1,2

Прибором предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре.

Пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ, для отключения вентиляции при пожаре подключается к адресной линии связи через адресный релейный модуль РМ-1К.

Электропитание модуля РМ-1К осуществляется от источника переменного тока напряжением 220В через резервированный источник питания.

Основные технические показатели

Таблица 10

N п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Прибор пожарной сигнализации	шт	1
2	Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт	70
3	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	164
4	Извещатель пожарный ручной	шт	18
5	Оповещатель речевой	шт	64
6	Кабели для пожарной сигнализации	м	1920

Блок Б. (Склад)

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП212-45,тепловых типа ИП 101-1А , и ручных типа ИПР-513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

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

-тепловые - не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1.5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит-5" устанавливаемые в коридорах

Электропитание приборов ППКОП "Гранит"осуществляется:

-основное ~220В от ЩР, предусмотренного разделом ЭОМ;

-резервное =12В от аккумуляторных батареи,встроенных в приборы.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х0.5 , прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Для этого пускатель ПМВ, предусмотренный разделом ЭОМ подключается к прибору "Гранит".

При пожаре от сигнала , поступающего от прибора пожарной сигнализации пускатель ПМВ отключает всю систему вентиляции.

Кабель марки КВВГнг (А) FRLS 4х1.5 для подключения ПМВ прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Основные технические показатели

Таблица 11

N п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Прибор пожарной сигнализации	шт	1
2	Извещатель пожарный автоматический тепловой	шт	20
3	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	3
4	Извещатель пожарный ручной	шт	1
5	Кабели для пожарной сигнализации	м	105

Система связи

Блок А. А1.а. А2.

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

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

Телефонизация

Телефонизация осуществляется установкой телефонных аппаратов в кабинете директора. Телефонные аппараты подключаются к оптическим боксам ОРКс-8, предусматриваемым в комната для учебных занятий через модемы. Модемы предоставляет АО "Казахтелеком".

От ОРКс-8 до модема прокладывается кабель опто-волоконный ОКНГ (дроп-кабель), прокладываемый по стене в кабель-канале,от модема до телефонных аппаратов- кабель типа "витая пара"UTP cat5.

Локальная сеть

Локальная сеть выполняется с использованием коммутаторов разных портов и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутаторам кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды).

Кабели локальной сети UTP кат.5 прокладываются по стене скрыто под слоем штукатурки.Выход в интернет осуществляется установкой модема.Модемы предоставляет АО"Казахтелеком",марка определяется ими.

Электрочасофикация

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

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

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

Первичные часы предусмотрены в кабинете директора.

Телевидение

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

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

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

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

Абонентская проводка прокладывается скрыто под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля обстановкой внутри и вне помещения принято цифровое онлайн-видеонаблюдение с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Для этого IP видеорегистратор подключается к беспроводному маршрутизатору, предусмотренного в кабинете директора .

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Видеокамеры подключаются к IP видеорегистратору с монитором, устанавливаемых в кабинете директора .Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP Cat.5e, прокладываемыми по внутренней стене и по наружной стене скрыто под слоем штукатурки.

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

6.3 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 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 гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката 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 гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката 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 ссылкы 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 12

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	2,32	2,32	-
2	Строительный объем	$м^3$	32830,61	32830,61	-
3	Площадь застройки	$м^2$	3158,33	3158,33	-
4	Общая площадь	$м^2$	6534,03	6534,03	-
5	Полезная площадь	$м^2$	6143,32	6143,32	-
6	Расчетная площадь	$м^2$	4591,42	4591,42	-
7	Протяженность канализационных сетей Ø160мм Ø200мм		250,0 160,0	250,0 160,0	- -
8	Сметная стоимость строительства на 2024-2025 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	806,873 606,983 44,146 101,472	790,073 606,983 44,146 105,486	-16,800 - - +4,014
9	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 16,800 млн.тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий школы гимназий №10 «Кайнар» в п. Асыката 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 — 2,32 га
2. Строительный объем — 32830,61 $м^3$
3. Площадь застройки — 3158,33 $м^2$
4. Общая площадь — 6534,03 $м^2$
5. Полезная площадь — 6143,32 $м^2$
6. Расчетная площадь — 4591,42 $м^2$
7. Протяженность канализационных сетей — 250,0м
   Ø160мм — 160,0м
   Ø200мм
8. Сметная стоимость строительства на -2024-2025 год. в том числе: — 790,073 млн.тенге
   СМР — 606,983 млн.тенге
   оборудование — 44,146 млн.тенге
   прочие — 105,486 млн.тенге
9. 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-0601-03 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, Асықата кентіндігі №10 «Қайнар» мектеп-гимназия 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	2,32 га
2. Құрылыс көлемі	32830,61 м^3
3. Құрылыс алаңы	3158,33 м^2
4. Жалпы ауданы	6534,03 м^2
5. Қолданылатын аумақ	6143,32 м^2
6. Есептік аудан	4591,42 м^2
7. Кәріз желілерінің ұзындығы	
Ø160мм	250,0
Ø150мм	160,0
8. 2024-2025 жылдар ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	790,073 млн.тенге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	606,983 млн.тенге
құрал жабдықтар	44,146 млн.тенге
өзге де шығындар	105,486 млн.тенге
9. Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 13.12.2024 жылғы TG-0601-03 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	4ad53b23-6923-40a2-8a27-9e039496d6a8
Номер и дата документа	TG-0550/24 от 05.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** НАРБЕКОВ ГАЛЫМ БЕСКЕМПЕРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:14:35 6D36669FB18E73D077080C9DB6B2CD4E24726333 ЖҰМАБЕК АРАЙЛЫМ БАХТИЯРҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:16:02 14E79D13EF282197D58143C9D08B5CE359FDCA77 ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:25:37 466C5375152FC7429EF4102B7B3087B682DCC574 БАЛАБЕНКО СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:27:12 7576BF2F07A6B79822A170FF9A7EA197A3C8B26A **Подписано:** КАДРАЛИЕВ ЕРКІН УМУРЗАКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:28:27 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.