«Түркістан облысы, Жетісай ауданы Ш.Ділдәбеков а.о. Алпамыс ауылындағы Қ.Дәрімбаев атындағы мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

05.01.2025 ж. № TG-0549/24

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.Ділдәбеков а.о. Алпамыс ауылындағы Қ.Дәрімбаев 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-0549/24 от 05.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий школы им. К.Даримбаев в с. Алпамыс, 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. К.Даримбаев в с. Алпамыс, 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.Ділдәбеков а.о. Алпамыс ауылындағы Қ.Дәрімбаев атындағы мектеп ғимаратын күрделі жөндеу», «Капитальный ремонт зданий школы им. К.Даримбаев в с. Алпамыс, с.о. Ш.Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области»

Дополнительные сведения: TG-0602-03, 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=3c07e96a-3c6c-4161-b3c0-3d5679656c07

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 №19-325-047-067, выданный Жетысайским районным земельно-кадастровым отделением;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3187 от 06.12.2024 года на прохождение экспертизы;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3187 от 06.12.2024 года о том, что финансирование капитального

ремонта зданий школы им. К.Даримбаев в с. Алпамыс, с.о. Ш.Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области предусмотрено из областного бюджета;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3187 от 06.12.2024 года о том, что начало капитального ремонта зданий предусмотрено на март месяц 2025 года;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3187 от 06.12.2024 года о том, что технико-экономические решения согласованы;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3187 от 06.12.2024 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов и строительных материалов;

- Письмо ГУ «Отдел образования Жетысайского района» управления образования Туркестанской области №3185 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 и Жетысайского района» № KZ70VUA01296970 от 13.12.2024 года;

-Техническое обследование несущих конструкций зданий школы им. К.Даримбаев в с. Алпамыс, с.о. Ш.Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области, №14-2024 от 02.05.2024 года, выполненное ТОО «EXPERT ALI». Свидетельство об аккредитации, № KZ14VWC00187165 от 26.10.2023 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.	10-2024 - ПП	Паспорт проекта.	
Том 2.	10-2024 - ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 3.	10-2024 ПОС	ПОС.	
Том 4.	10-2024 СД	Сметная документация.	
Альбом I	10-2024 ТС 10-2024 НВК 10-2024 ЭС	Внутриплощадочные инженерные сети. (НВК.ТС.ЭСН)	
Альбом II	10-2024 АС	**Школа** Архитектурно-строительная часть	
Альбом III	10-2024 ОВ	**Школа** Отопление и вентиляция.	
Альбом IV	10-2024 ВК	**Школа** Водопровод и канализация.	

Альбом V	10-2024 ЭОМ	**Школа** Электроосвещение. Силовое электрооборудование	
Альбом VI	10-2024 ПС	**Школа** Пожарная сигнализация.	
Альбом VII	10-2024- АС	Фундамент под выгреб. Лотки тепловых сетей. Архитектурно-строительная часть.	

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся села Алпамыс, 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. К.Даримбаев расположена по адресу село Алпамыс, 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.

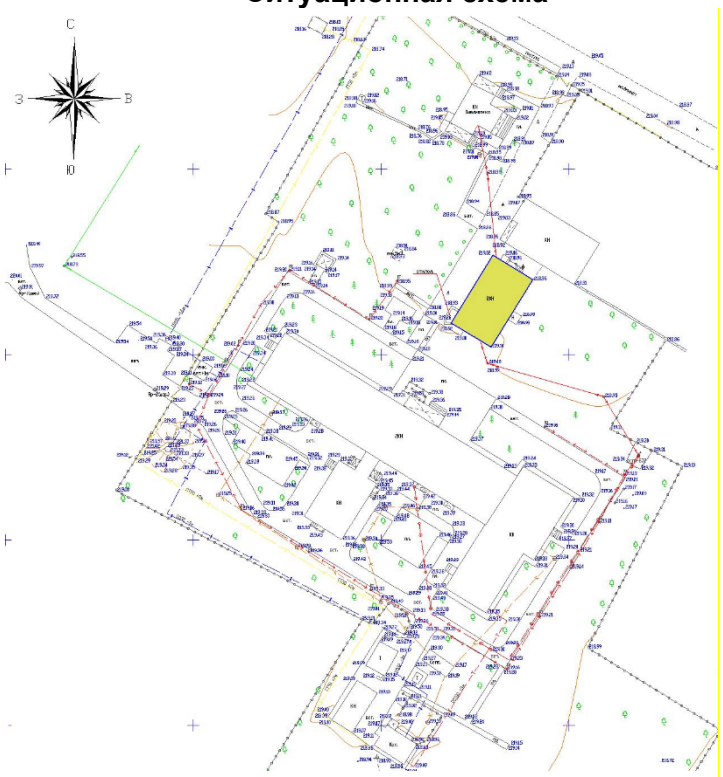
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

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. К.Даримбаев в с. Алпамыс были выполнены обмерочные работы и обследование состояния зданий школы им. К.Даримбаев в с. Алпамыс, 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. К.Даримбаев в с. Алпамыс, с.о. Ш.Дилдабеков, Жетисайского района, Туркестанской области построено в 1960г и состоит из одного блока.

Блок А - двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане и имеющие размеры в осях «1-4» и «А-Г» - 20,33х12,0м.

На первом этаже имеются следующие помещения: учебные классы, тамбура, санитарные узлы, лестничная клетка.

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

Высота первого и второго этажа составляет 2,5м.

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 - бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

- фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные;
- наружные и внутренние стены - жжённый кирпич толщиной 380мм;
- перегородки - кирпичные, толщиной 120мм и деревянные;
- лестницы - сборные железобетонные марши и площадки;
- перекрытие и покрытие - железобетонные сборные, многопустотные плиты;
- наружная пожарная лестница - металлическая;
- перемычки в дверных и оконных проемах-монолитные железобетонные;
- полы - бетонные и деревянные;
- внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой;
- кровля - чердачная, двухскатная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям;
- утеплитель - керамзитовый гравий;
- оконные блоки - из ПВХ с одинарными стеклопакетами;
- дверные блоки - деревянные и из ПВХ;
- отмостка - асфальтобетонная;
- наружная отделка - покраска известковыми составами 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) фундаменты под несущие и самонесущие стены здания находятся в работоспособном состоянии, отсутствуют видимые дефекты и повреждения и относятся к категории II (работоспособная конструкция). Физический износ ленточных фундаментов составляет 35 процент;

2) наружные и внутренние стены находятся в работоспособном состоянии. Имеются значительные повреждения в виде выпадения штукатурки стен, выветривания швов, трещин в карнизах и перемычках, высолов и следов увлажнения на высоту до 2м, из-за сырости на поверхности стен появилась плесень. Относятся к категории II (работоспособная конструкция). Физический износ составляет 35 процент;

3) перегородки находятся в работоспособном состоянии. Имеются значительные повреждения в виде выпадения штукатурки стен, выветривания швов, трещин в карнизах

и перемычках, высолов и следов увлажнения на высоту до 2м, из-за сырости на поверхности перегородок появилась плесень. Физический износ перегородки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.21 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 31 процент;

Перегородки – деревянные оштукатуренные. Критические повреждения в виде сквозных продольных и диагональных по всей поверхности трещин, выпучивания, коробления и выпирания досок, следов увлажнения, поражения древесины гнилью, жучком. Физический износ перегородки согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.23 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65 процент;

4) многопустотные железобетонные плиты покрытия находятся в работоспособном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности, физический износ 25 процент;

5) Крыша и кровля – двухскатная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным стропилам. Крыша имеет критические повреждения в виде прогибов стропильных ног, поражения гнилью и жучком древесины деталей крыши. 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 СП РК 1.04-102-2012 табл. 38 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 65 процент;

Физический износ кровли по СП РК 1.04-102-2012 табл. 44 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет 70 процент;

6) лестничные марши и площадки находятся в работоспособном состоянии и относятся к категории I (исправная конструкция), отсутствуют видимые дефекты и повреждения, физический износ 25 процент;

7) Полы-деревянные. Имеют критические повреждения в виде поражения гнилью и жучком досок, прогибов, просадок, разрушения полов, местами отсутствует.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 65 процент;

Полы – бетонные. Имеют критические повреждения в виде разрушения покрытия.

Физический износ пола согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.54 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 61 процент;

8) Оконные блоки – из ПВХ. Имеется Недопустимые повреждения в виде значительной коррозии элементов коробки и переплетов металлических блоков, деформации коробки и 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 60 процент;

Дверные блоки – 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 процент;

Дверные блоки – из ПВХ. Имеют недопустимые повреждения в виде значительной коррозии участков деталей дверных полотен, повреждения заполнений дверей.

Физический износ двери металлические согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.64 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 60 процент.

Инженерные сети

Системы водоснабжения и водоотведения отсутствует;

Системы электроснабжении, электрооборудования, электроосвещения, наружного освещения, слаботочные системы, система связи, системы пожарной сигнализации признано неудовлетворительным, физический износ конструкций оценивается более 65 процент;

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

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

Вентиляция здания отсутствует.

Благоустройство

Согласно задания на проектирование и проектом не предусмотрено благоустройство территории.

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

1) отделка фасада и цоколя здания находится в неудовлетворительном состоянии, имеются вздутия и отслоение штукатурки, местами отсутствует большими участками;

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

3) дощатые полы имеют прогибы, просадки, местами поломаны, поражены гнилью, бетонные полы местами разрушены, имеют выбоины, трещины;

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

5) крыльца деформированы, местами разрушены, имеют неприглядный вид;

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

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

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

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

Выводы:

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

1) усиление стены здания (от 0.000 до бетонного фундамента) кирпичной кладки железобетонной рубашкой толщиной 50 мм. Усиление стен производится в следующей последовательности с двух сторон стены:

-отбить со стен штукатурный слой, удалить отколовшиеся участки кирпичной кладки; - поверхность стен промыть водой;

- под анкера просверлить сквозные отверстия ø10 в шахматном порядке с шагом 500 мм, анкера выполнить из арматуры ø6 класса А-III; - в просверленные отверстия вставить "z"-образные анкера на цементнопесчаном растворе марки М100;

- в местах, где не представляется возможным использовать "z"-образные анкера (пересечения стен), применять "г"-образные анкера из арматуры ø6 класса А-III, которые вклеиваются в предварительно просверленные глухие отверстия ø10 глубиной 150 мм;

- на усиливаемую часть стены установить арматурные сетки, из арматурной проволоки ø5 BpI, ячейками не более 200×200 мм и приварить их к анкерам; - выставить опалубку на расстоянии не менее 50 мм от стены и в пространство между стеной и опалубкой произвести нагнетание мелкозернистого бетона класса В15 W4, F50 под давлением;

- защитный слой арматурных сеток не менее 25 мм;

- после окончание бетонной работы смазать 2 раза горячим битумом с двух сторон стены;

2) обшивка наружных стен металлосайдингом;

3) цоколь - керамогранит;

4) утепление наружных стен минераловатной ватой;

5) замена окон блоков с подоконными досками и сливами на ПВХ;

6) замена существующих дверных блоков на деревянные и металлические двери;

7) частичная перепланировка с пробивкой и закладкой проёмов и возведением кирпичных перегородок;

8) замена внутренней отделки помещений с ремонтом штукатурки, согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

9) замена покрытия полов во всех помещениях, согласно их назначению и в соответствии с действующими нормами;

10) крыльцо – предусмотрено покрытие из керамогранитной плитки с шероховатой поверхностью;

11) устройство козырька;

12) замена бетонной отмостки;

13) лестница – предусмотрено керамогранитная плитка, полная замена ограждений;

14) крыша и кровля – полная замена, предусмотрен парапет и усиление его согласно п.9.9.26 СП РК 2.03-30-2017, предусмотрены продухи в парапете согласно п.5.2.1 СП РК 3.02-137-2013, и предусмотрено дополнительное утепление;

Благоустройство

Согласно задания на проектирование и проектом не предусмотрено благоустройство территории.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 2

№	Наименование показателя	Ед изм.	Количество	
			Школа	Итого
1	Кол.этажей	эт	2	2
2	Строительный объем	м^3	1747,50	1747,50
3	Площадь застройки	м^2	260,07	260,07
4	Общая площадь	м^2	424,46	424,46
5	Полезная площадь	м^2	396,46	396,46
6	Расчетная площадь	м^2	319,56	319,56

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

Теплоснабжение

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

- МСН 4.02-02-2004 - Тепловые сети;
- ГОСТ 21.705-2016 - СПДС. Тепловые сети;
- СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;
- СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» объект относится - II (нормального) уровня ответственности.

Таблица 3

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

Позиция по ГП	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горяч. вод-е	Технол.нужды	Всего
1	Школа	0,01399	-	-	-	0,01399
	Всего:	0,01399	-	-	-	0,01399

Проектные решения

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Схема присоединения зависимая.

Величина пробного давление для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С. Отопительный период - 155 суток.

Источник теплоснабжения - существующая котельная суммарной мощностью 1,08МВт, с параметрами теплоносителя Т1,Т2=90°С-70°С, на природном газе. Давление на подающем трубопроводе Р1=6,0бар, на обратном трубопроводе Р2=3,0бар.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения - II.

Категория источника теплоснабжения - I.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-8 в оклеечной гидроизоляции. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе в ГОСТ 308-2005. Категория трубопроводов - IV.

Для компенсации удлинений труб используются угол поворота трассы и сильфонные компесаторы типа КСО.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза.

Изолировать трубопроводы тепловой сети матами прошивными с одной стороны покрытыми фольгой ГОСТ 10499-95 толщиной 50мм.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В местах вводов предусмотрена деталь заделки трубопровода в фундаменты здания.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры в теплофикационной камере с разрывом струи в дренажный колодец. Из дренажного колодца вода откачивается спецавтотранспортом.

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 (сооружения)	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл. двигат., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий		
Школа	1076,0	-14,3°С	13990	-	-	13990	-	1,5*
Итого:	1076,0		13990	-	-	13990	-	1,5*

Проектом принята полная замена системы отопления, отопительных приборов, трубопроводов, теплового пункта и запорно-регулирующей арматуры.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-14,3°С. Отопительный период 155 суток.

Средняя температура в теплый период (обеспеченностью 0,95) = +31,4°С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха +16°С...+20°С.

Источник теплоснабжения существующая котельная на территории школы с параметрами теплоносителя 90°С-70°С суммарной мощностью 1,08МВт. Располагаемое давление в подающем трубопроводе - 6,0м.вст., в обратном трубопроводе 3,5м.в.ст. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Присоединение к тепловым сетям по зависимой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

В проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая и система отопления. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы системы отопления вдоль дверных проемов и проходов проложены в конструкции пола в трубной изоляции из вспененного каучука толщиной 13мм.

Блочный тепловой пункт установлен на вводе в здание. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования. В БТП установлен прибор учета тепла. БТП поставляется в заводской готовности - окрашен и изолирован.

Отопительные приборы секционные биметаллические с межосевым расстоянием 500мм. Мощность одной секции до 160Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для регулирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 1,26м.в.ст.

Вентиляция

Проектом принята замена естественных систем вентиляции. Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил.

Вентиляция принята приточно-вытяжной с естественным побуждением - приток неорганизованный, за счет проветривания, вытяжная вентиляция предусмотрена через приставные воздуховоды выведенные в объем вентилируемого чердака.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса "Н".

Вентиляционные вытяжные отверстия закрыты регулируемыми вентиляционными решетками типа РВ.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

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 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		
	В1 и В2	Школа					
Холодный волопровод В1	0,10 / 0,10	0,92	0,82	0,46	15,0		
Втом числе ГВС Т3		0,28	0,34	0,23			
Канализация хоз-бытовая К1		0,92	0,82	0,46+1,6			

Водоснабжение.

Согласно технического заключения 2024г, система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения вновь запроектированных приборами для корпуса-2. Водопроводные сети прокладываются из стальных с диаметрами 57х3,0 ГОСТ 10704-91

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

Средняя глубина заложения труб - 1,5м. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1.

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

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

Трубопроводная арматура в колодце - задвижки d=100мм Ру=1,0МПа, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

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

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

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня).Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

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

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

Наружная канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод. Все стоки от школы сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, с

последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом стоков на канализационные очистные сооружения

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 хризотилцементной трубы диаметром 300мм и 400 мм.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы.

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

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

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		
	В1 и В2						
Холодный волопровод В1	0,10 / 0,12	19,5	5,00	2,04	2.6		
В том числе ГВС		3,50	2,72	1,22			
Канализация хоз-бытовая К1		19,50	5,00	2.04+1,6			

Хозяйственно-питьевой водопровод.

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

Норма водопотребления принята общий расход 11.5 л/сут. Холодная вода 8л/сут, горячая вода 3,5 л/сут на одного учащийся согласно приложению В, табл. В.1, п.10.1 СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектирован ввод водопровода Ду=57х,3мм. Водопроводные сети запроектированы из стальных электросварных труб ф57х3,0 ГОСТ 10704-91* и водогазопроводных труб Ø32х2.8 , Ø25х2.8мм по ГОСТ 3262-75 , в санузлах выполнены из полиэтиленовых трубопроводов диаметрами Ø20мм и Ø25мм по ГОСТ 18599-2001. Монтаж полипропиленовых труб выполнять компрессионным методом. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

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.

Внутренне пожаротушение предусмотрено согласно п .4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,6 л/с одна струя .Согласно СП РК 4.01-101-2012 (п.4.2.1, табл.3) пожарные краны приняты ф50, с длиной рукава 20м, с диаметром спрыска наконечника 16мм . Пожарные краны размещаются во встроенных шкафах, установленных в легкодоступных местах на высоте 1,35м от пола. В пожарных шкафах предусмотрено размещение пожарных рукавов длиной 20м, пожарного ствола и двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ -133 по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы для систем холодного и горячего водоснабжения проложить в стальных футлярах. Внутренний диаметр футляра на 1 Омм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система горячего водоснабжения

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

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

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

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах). Трубопроводы горячего водопровода 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 хоз-бытовая (К1). Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в канализационную сеть. Выпуски канализации из здания выполнены из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Наружные электрические сети.

Рабочий проект выполнен на основании:

- ПУЭ РК 2021г. "Правила устройства энергоустановок";
- СН РК 2.03-07-2013 "Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах";
- СН РК 4.04-04-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов".
- Категория потребителя- 2;
- Рр=139,1кВт, Iр=235,1А.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица 7

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	10/0.4
3	Установленная мощность	кВт	19,5
4	Расчетный ток	А	17,6
5	Протяженность КЛ-0.4кВ	м	50

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории

От ТП до проектируемой ВРУ кабель марки АВБбШв-3х35+1х16 прокладывается в траншее.

Кабель 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7м.

Кабель КЛ-0,4кВ покрываются кирпичом, для защиты от механических повреждений при производстве земляных работ по всей кабельной трассе. Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Электрооборудование и электроосвещение.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-05-2013, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 3.02-105-2013 и ПУЭ РК.

В ходе капитального ремонта проектом предусмотрены следующие работы:

- Замена щитов;
- Замена светового оборудования;
- Замена групповой и магистральной сети;

Проектом предусмотрен демонтаж существующего электроосвещения и силовых распределительных щитов.

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

Основные технические показатели

Таблица 8

1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	19,5
4	Расчетная мощность	кВт	17,6
5	Расчетный ток	А	29,7

Электрооборудование.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующего трансформаторного подстанции.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-21-10УХЛ4.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

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

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с светодиодными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими.

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

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки,. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

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

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

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

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

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Молниезащита.

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

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

Пожарная сигнализация

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-104-2014.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

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

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 3 СУ.

Приборы ППС "Гранит-12" и ПУО1 "Рокот-5(1)" устанавливается на отм. +2,800 в помещении 2 (кабинет). Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-41М устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 3 СУ устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 16мм.

Согласно п.12 таблицы-9 СП РК 2.02-104-2014 школы система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу.

Проводка речевого оповещения PRO457 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диам. 20 мм. проводом ПУГНП 2х2,5мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через

резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание-сеть 220В, резервированный источник-встроенные аккумуляторные батареи. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

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

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 водопровода, 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. К.Даримбаев в с. Алпамыс, 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. К.Даримбаев в с. Алпамыс, 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 9

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	-
1	Площадь отведенного участка	га	3,097	3,097	-
2	Строительный объем	$м^3$	1747,50	1747,50	-
3	Площадь застройки	$м^2$	260,07	260,07	-
4	Общая площадь	$м^2$	424,46	424,46	-
5	Полезная площадь	$м^2$	396,46	396,46	-
6	Расчетная площадь	$м^2$	319,56	319,56	-
7	Протяженность тепловых сетей Ø25х2,5мм Ø38х3,0мм	м	10,0 359,0	10,0 359,0	- -
8	Протяженность водопроводных сетей Ø63х3,8мм	м	110,0	110,0	

9	Протяженность канализационных сетей Ø150мм	м	146,0	146,0	-
10	Протяженность сетей электроснабжения кабель 3х35+1х16мм.кв	м	64,0	64,0	-
11	Сметная стоимость строительства на 2024-2025 год. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	141,011 97,744 9,533 33,733	128,625 86,521 10,269 15,019	-12,386 -11,223 +0,736 -18,714
12	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 12,386 млн.тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий школы им. К.Даримбаев в с. Алпамыс, 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 3,097 га
2. Строительный объем 1747,50 м^3
3. Площадь застройки 260,07 м^2
4. Общая площадь 424,46 м^2
5. Полезная площадь 396,46 м^2
6. Расчетная площадь 319,56 м^2
7. Протяженность тепловых сетей

Ø25х2,5мм 10,0м

Ø38х3,0мм 359,0м

8. Протяженность водопроводных сетей Ø63х3,8мм 110,0м
9. Протяженность канализационных сетей Ø150мм 146,0м
10. Протяженность сетей электроснабжения кабель 3х35+1х16мм.кв 64,0м
11. Сметная стоимость строительства на -2024-2025 год. в том числе: 128,625 млн.тенге

СМР 86,521 млн.тенге

оборудование 10,269 млн.тенге

прочие 15,019 млн.тенге

12. 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-0602-03 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.Ділдәбеков а.о. Алпамыс ауылындағы Қ.Дәрімбаев 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	3,097 га
2.	Құрылыс көлемі	1747,50 м^3
3.	Құрылыс алаңы	260,07 м^2
4.	Жалпы ауданы	424,46 м^2
5.	Қолданылатын аумақ	396,46 м^2
6.	Есептік аудан	319,56 м^2
7.	Жылу желілерінің ұзындығы	
	Ø25х2,5мм	10,0м
	Ø38х3,0мм	359,0м
8.	Су желілерінің ұзындығы Ø63х3,8мм	110,0м
9.	Кәріз желілерінің ұзындығы Ø150мм	146,0м
10.	Электр желілерінің ұзындығы кабель 3х35+1х16мм.кв	64,0м
11.	2024-2025 жылдар ағымындағы бағадағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны.	128,625 млн.тенге
	оның ішінде:	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	86,521 млн.тенге
	құрал жабдықтар	10,269 млн.тенге
	өзге де шығындар	15,019 млн.тенге
12.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 13.12.2024 жылғы TG-0602-03 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 соответствуют 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	5cf5ef95-5743-495f-955b-9e58dd6d15a0
Номер и дата документа	TG-0549/24 от 05.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** НАРБЕКОВ ГАЛЫМ БЕСКЕМПЕРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:14:22 6D36669FB18E73D077080C9DB6B2CD4E24726333 ЖҰМАБЕК АРАЙЛЫМ БАХТИЯРҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:15:51 14E79D13EF282197D58143C9D08B5CE359FDCA77 ТАМАБАЕВА КУЛЯШ САРСЕКОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:25:17 466C5375152FC7429EF4102B7B3087B682DCC574 БАЛАБЕНКО СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:26:59 7576BF2F07A6B79822A170FF9A7EA197A3C8B26A **Подписано:** КАДРАЛИЕВ ЕРКІН УМУРЗАКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАУН-ГРАД" 2025.01.05 01:28:14 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.