«Қызылорда облысы, Шиел1 кентшде орналаскан Шиел1 индустриалды-аграрлык колледжшщ оку-лабораториялык корпусымен гараж гимаратын курдел1 жендеу курылысы»
жұмыс жобасы бойынша

16.01.2024 ж. № ЮКПЭ-0001/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫНЫҢ «Шиелі индустриалды- аграрлық колледжі» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылыс Сервис-БКК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Шиел1 кентшде орналаскан Шиел1 индустриалды-аграрлық колледжшщ оқу-лабораториялық корпусымен гараж гимаратын курдел1 жендеу курылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮКПЭ-0001/24 от 16.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания гаража с учебно-лабораторным корпусом аграрно-индустриального колледжа расположеного по ул. КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области»

ЗАКАЗЧИК:
КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «Шиелийский индустриально- аграрный колледж» управления образования Кызылординской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Курылыс Сервис-БКК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания гаража с учебно-лабораторным корпусом аграрно-индустриального колледжа расположеного по ул. КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт здания гаража с учебно-лабораторным корпусом аграрно-индустриального колледжа расположенного по ул. КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЮКПЭ-0134-03 от 01.12.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и КГКП «Шиелийский индустриально - аграрный колледж» управления образования Кызылординской области в соответствии с письмом №628 от 24.11.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГКП «Шиелийский индустриально- аграрный колледж» управления образования Кызылординской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ҚұрылысСервисБКК». Государственная лицензия № 13021418 от 26.07.2013 года, выданные Государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к государственной лицензии от 26.07.2013 года. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Элит Проект Лтд». Государственная лицензия ГСЛ№7909 от 11.08.2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором КГКП «Шиелийский индустриально - аграрный колледж» управления образования Кызылординской области» от 01.10.2023 года;

дефектный акт, утвержденный директором КГКП «Шиелийский индустриально - аграрный колледж» управления образования Кызылординской области» от 01.10.2023 года;

акт обследования, утвержденный директором КГКП «Шиелийский индустриально - аграрный колледж» управления образования Кызылординской области» от 01.10.2023 года;

технический паспорт здания учебно–лабораторного корпуса, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области, отделением Шиелийского района от 04.12.2018 года;

технический паспорт здания гаража, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области, отделением Шиелийского района от 04.12.2018 года.

письмо КГКП «Шиелийский индустриально- аграрный колледж» управления образования Кызылординской области №628 от 24.11.2023 года о том, что финансирование объекта предусмотрено из государственного бюджета;

письмо КГКП «Шиелийский индустриально- аграрный колледж» управления образования Кызылординской области №628 от 24.11.2023 года о том, что начало строительства объекта предусмотрено в мае 2024 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

техническое заключение по проведению, оценки технического состояния строительных конструкций здания гаража с учебно-лабораторным корпусом Шиелийского индустриально- аграрного колледжа расположенного по адресу, КТУ-11, дом №3, п. Шиели, Шиелинского района, Кызылординской области №ТОО 33/05-2020 от 2020 года, выполненное ТОО «Бейбіт құрылыс қызмет»;

эскизный проект, согласованный с руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» № KZ22VUA01009453 от 27.10.2023 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Сметная документация.
Том III. Паспорт рабочего проекта.
Том IV. Проект организации строительства.
Альбом 1. Архитектурно-планировочные решения (Блоки А, Б, В).
Альбом 1-2. Конструктивные решения (Блоки А, Б, В).
Альбом 1-3. Архитектурно-строительные и конструктивные решения (Блок Г).
Альбом 2. Внутренние инженерные сети (ВК, ОВ, ЭОМ).
Альбом 3. Слаботочные устройства (ПС, ВН).
Том V. ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).
Брошюра 1. Расчеты строительных конструкций. Гидравлический расчет. Теплотехнический расчет.

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Целью капитального ремонта является создание комфортных условий труда и улучшение жизнедеятельности сотрудников и условий обучения студентов Шиелийского индустриально-аграрного колледжа, соответствующих стандартам образования РК.

Оснащение и увеличение материально-технической базы Шиелийского индустриально-аграрного колледжа.

5.5. Существующее положение

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) Обследование объекта проводилось в соответствии СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

2) Характер работ - детальное, инструментально-визуальное обследование.

3) Методика обследования определялась в соответствии с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».

Здание учебно-лабораторных корпусов аграрно - индустриального колледжа по улице КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области, состоит изблоков А, Б, В, Г.

Блоки А и Б

Блоки А и Б - учебные мастерские - одноэтажные здание, без подвала и технического этажа, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 60,00х19,00 м, соединенные между собой переходной галереей (блок В).

Год строительства - 1980 год.

С момента сдачи объекта в эксплуатацию капитальный ремонт здания не проводился.

Конструктивная схема зданий - каркасная, с несущими кирпичными стоиками и железобетонными балками жестко соединенными ребристыми плитами покрытия.

Блок В

Блок В - переходная галерея - одноэтажное здание, без подвала и технического этажа, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,80х12,00 м.

Год строительства - 1980 год.

С момента сдачи объекта в эксплуатацию капитальный ремонт здания не проводился.

Конструктивная схема здания - каркасная, с несущими кирпичными стоиками и железобетонными балками жестко соединенными ребристыми плитами покрытия.

Блок Г

Блок Г - гараж - одноэтажное здание, без подвала и технического этажа, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 60,00х18,00 м.

Год строительства - 1980 год.

С момента сдачи объекта в эксплуатацию капитальный ремонт здания не проводился.

Конструктивная схема здания - каркасная, с несущими кирпичными стоиками и железобетонными балками жестко соединенными ребристыми плитами покрытия.

Строительные конструкции зданий:

1) Фундаменты - столбчатые железобетонные, на естественном основании.

В качестве отмостки по периметру наружных стен здания используется покрытие прилегающей территории. Поверхность вблизи здания спланированная, выдержанная, без существенных перепадов отметок;

2) кирпичные стойки с размерами 0,5х1,0 м;

3) наружные стены - стены здания сплошной кладкой из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе, до уровня оконных блоков.

Фасадные поверхности стен - из силикатного кирпича отштукатуренные цементным раствором. Несущими конструкциями являются вертикальные кирпичные столбы. Толщина наружных стен без облицовки составляет 380 мм, толщина внутренних стен 380 мм.

Перемычки над проемами сборные железобетонные.

Заполнения оконных проемов выполнены из деревянных раздельных открывающихся рам с двойным остеклением.

Двери деревянные однопольные и двупольные.

Двери входного тамбура - деревянные на металлической обойме;

4) покрытия -ребристые железобетонные плиты. Железобетонная плита опирается на поперечные железобетонные балки;

5) кровля - кровля выполнена из рулонного материала: рубероид на битумной мастике толщиной 15 мм, выравнивающая цементная стяжка толщиной 50 мм, керамзитобетон толщиной 120 мм, сборные железобетонные ребристые плиты покрытия;

6) полы - бетонные.

Пространственная жесткость здания обеспечивается: совместной работой кирпичными стойками железобетонными балками и перекрытий, образующих геометрически неизменяемую систему, надежными соединениями узлов.

Результаты проведенного обследования

Фундаменты

Фундаменты под кирпичные столбы блока А, Б, В, Г - столбчатые каменные с кирпичным цоколем на бетонном оснований.

Визуально наблюдаются трещины, сколы, выпадение отдельных камней в надземной части цоколя и фундаментных столбов.

Других повреждении искривления горизонтальных линий цоколя и признаков осадочных деформаций не наблюдается.

Отмостка бетонная разрушена, с фасадной стороны отсутствует.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 табл. 5 физический износ столбчатых каменных фундаментов с кирпичным цоколем составляет 30%.

Столбы кирпичные. Блоки А, Б, В, Г.

Визуально наблюдается - трещины в кладке и штукатурке, выветривание швов, отдельные отколы, незначительные отслоение отдельных кирпичей.

Согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблицы 18, физический износ кирпичных столбов составляет 30%.

Стены. Блоки А Б, В, Г

Наружные и внутренние стены - из разных материалов под слоем штукатурки.

На наружных поверхностях стен наблюдается массовые сквозные вертикальные и наклонные трещины в подоконных частях стен.

Наблюдается следы протечек кровли, высолы и следы увлажнения.

На внутренних поверхностях стен наблюдается отслоение и вздутие штукатурки и отделочного слоя, следы намокания и протечки, высолы и плесени.

Штукатурка наружных стен имеет отпадения, при простукивании легко отстает.

Физический износ стен из кирпича согласно РДС РК 1.04-07- 2002 таблицы 10, составляет порядка 30%.

Железобетонные балки блока А, Б, В, Г - наблюдается отдельные трещины в растянутой зоне, незначительные увлажнения местами, поверхностные отколы в растянутой зоне, прогибы.

Физический износ железобетонных балок согласно РДС РК 1.04-07- 2002 таблицы 32 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 30%.

Покрытия. Блоки А, Б, В, Г

Покрытие - из сборных ребристых железобетонных плит, визуально наблюдаются трещины в швах между плитами, незначительное смещение плит по высоте, следы ремонтов выравнивающего слоя в заделке швов, усадочные трещины в штукатурном слое, глухой звук при постукивании, следы ремонтов, других повреждений влияющих на их несvщую способность не имеют и находятся в удовлетворительном состоянии.

Физический износ железобетонного перекрытия согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблицы 30 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет 25%.

Кровля. Блоки А, Б, В, Г

Кровля - совмещенная рулонная. Наблюдается вздутие поверхности, отслоение рулонного покрытия от основания, отсутствие местами частей рулонного покрытия, растения на кровле, протечки, массовое разрушение кровли, полное отсутствие сливов.

Физический износ совмещенной рулонной кровли по РДС РК 1.04-07- 2002 таблицы 41 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 65 %.

Полы. Блоки А, Б, В, Г

Полы - бетонные.

В бетонных полах наблюдаются отдельные выбоины, стирание поверхности в ходовых местах, трещины, неровная поверхность полов, полы местами покрашены масляной краской.

Физический износ бетонных полов согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблицы 48 Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 30%.

Оконные и дверные заполнения. Блоки А, Б, В, Г

Оконные блоки - деревянные.

На момент обследования деревянные оконные переплеты рассохлись, покоробились, коробки и подоконные доски местами поражены гнилью.

Древесина расслаивается, отсутствуют или разбиты и треснуты стекла, все сопряжения нарушены.

Физический износ деревянных оконных блоков согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблицы 55 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 65%.

Дверные блоки - деревянные.

Дверные полотна просели и имеют неплотный притвор по периметру коробки, дверные коробки перекошены, наличники повреждены. Наблюдается стертость дверных полотен и щели в притворах. Дверные полотна и коробки расшатаны, поражены гнилью и жучком.

Физический износ деревянных дверных заполнений согласно по РДС РК 1.04-07-2002 таблицы 57 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 65 %.

Отмостка. Блоки А, Б, В, Г

Отмостка - бетонная, местами наблюдаются трещины, разрушения местами и отсутствует, находится в не удовлетворительном состоянии.

Инженерные системы. Блоки А, Б, В, Г

Электроснабжение

В зданиях имеется внутренняя система электроснабжения.

Существующая система электроснабжения от существующих городских сетей.

В системе электроснабжения наблюдается отсутствие части приборов - щитков, КИП, ВРУ, оголение проводов, следы больших ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ВРУ, КИП), неисправность системы.

Физический износ системы электроснабжения по РДК РК 1.04-07- 2002 таблицы 69 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 65 %.

Водоснабжение и канализация

Существующая система водоснабжения и канализации сильно изношена, наблюдаются неисправность системы, повсеместные повреждения приборов, следы ремонтов (хомуты, замена и заделка отдельных участков), сильная коррозия, протечки из труб и стояков системы. Сантехнические приборы изношены. В целом система водоснабжения находится в неудовлетворительном состоянии.

Физический износ системы водоснабжения согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблицы 68, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 61%.

Теплоснабжение. Отопление

Существующая система отопления сильно изношена, наблюдаются массовые повреждения трубопроводов (стояков и магистралей), следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка), неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры, их закипание, изношенность радиаторов и труб отопления, коррозия и протечки, следы неоднократных заделок и ремонтов. В целом система отопления находится в изношенном состоянии.

Физический износ системы отопления согласно РДС РК 1.04-07-2002 таблицы 66, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 65%.

Выводы рекомендации:

В результате осмотра основных несущих и ограждающих конструкций зданий учебно-лабораторных корпусов и гаража аграрно-индустриального колледжа по улице КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылодинской области сделаны следующие выводы:

1) Обследуемые здания расположены на площадке с сейсмичностью 6 баллов (согласно карте общего сейсмического районирования РК СП РК 2.03-30-2017). Здания построены в 1980 году. Качество выполнения строительных работ среднее.

Фундаменты под кирпичные столбы столбчатые кирпичные на бетонном оснований находятся в работоспособном состоянии.

Кирпичные столбы находятся в работоспособном состоянии.

Наружные и внутренние стены из кирпича находятся в неудовлетворительном состоянии, требуется частичная замена стен. Разборка самонесущих стен не повлияет на несущие способности основных конструкций здания.

Железобетонные балки под плиты покрытия находятся в работоспособном состоянии.

Покрытие сборные ребристые железобетонные плиты находятся в работоспособном состоянии.

Кровля совмещенная из рулонного материала находится в неудовлетворительном состоянии. Требуется полная замена кровли.

Полы бетонные находятся в неудовлетворительном состоянии.

Система отопления по блокам А, Б, В, Г находится в неудовлетворительном состоянии.

Система водоснабжения в блоках А, Б, В, Г находятся в неудовлетворительном состоянии.

Система электроснабжения по блокам А, Б, В, Г находится в неудовлетворительном состоянии.

После обследования зданий учебно-лабораторных корпусов и котельной аграрно-индустриального колледжа по улице КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области сделаны следующие выводы:

1) объемно-планировочные и конструктивные решения соответствуют требованиям действующей нормативной литературы Республики Казахстан;

2) основные несущие конструкции здания находятся в работоспособном состоянии;

3) объемно-планировочные и конструктивные здания обеспечивают устойчивость здания. Основные несущие конструкций здания находится в работоспособном состоянии.

Износ строительных конструкций составляет порядка 20-65%.

Для дальнейшей правильной эксплуатации здания необходимо выполнить работы, указанные в рекомендации.

Рекомендации по дальнейшей эксплуатации зданий:

Для обеспечения прочности зданий и для дальнейшей успешной эксплуатации рекомендуется к проведению капитального ремонта с усилением некоторых конструкций.

В том числе:

1) ремонт цоколя с гидроизоляционной облицовкой фундаментов;

2) заделка трещин в кирпичных фундаментах;

3) заделка трещин в кирпичных столбах, усиление кирпичных столбов металлической обоймой;

4) разборка стен местами с заменой новой стеной из кирпича по цифровым осям.

5) устройство наружной отделки фасадов;

6) установка водосточных труб;

7) восстановление бетонных полов и их оснований;

8) полная замена рулонной кровлю;

9) замена штукатурки и отделочного слоя внутренних стен;

10) замена оконных блоков;

11) замена дверных блоков;

12) устройство отмостки вокруг здания;

13) замена системы электроснабжения, электрических щитов и электропроводов;

14) полная замена трубопроводов систем водоснабжения и канализации;

15) полная замена системы отопления;

16) замена электропроводки в помещениях и пожарной сигнализации;

17) устройство системы видеонаблюдения.

Для обеспечения прочности здания необходимо выполнить вышеперечисленные виды работ.

Все вышеперечисленные мероприятия должны быть выполнены по проекту, разработанному специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

Для дальнейшей успешной эксплуатации необходимо эксплуатирующей организации строго соблюдать требования РДС РК 1.04-01-2013 «Правила технического надзора за состоянием зданий и сооружений».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Аграрно-индустриальный колледж расположен по улице КТУ-11, №3 в селе Шиели, Шиелийского района, Кызылодинской области.

Природно-климатические условия района строительства.

Пункт Шиели (Кызылорда). Климатический подрайон IV-А.

Абсолютная максимальная температура плюс 45,6° С.

Температура воздуха обеспеченностью 0,95 – плюс 32,6°С, 0,98 – плюс 35,4°С.

Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца плюс 34,4°С.

Средняя годовая температура воздуха – плюс 10,5 ºС.

Абсолютная минимальная температура – минус 37,2°С.

Средняя температура:

1) наиболее холодных (обеспеченностью 0,98) суток - минус 29,4°С, (обеспеченностью 0,92) суток - минус 25,6°С;

2) наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98) - минус 27,80°С, (обеспеченностью 0,92) - минус 24,5°С;

3) наиболее холодного периода - минус 11,7°С.

Продолжительность периода (суток) со среднесуточной температурой: ≤ 0° С -109/-5,0, ≤8°С - 164/-0,9, ≤10°С - 178/-1,0.

Средняя месячная относительная влажность, %: в 15 ч наиболее холодного месяца (января) - 69%.

Среднее количество осадков за ноябрь-март - 86 мм.

Среднее количество осадков за апрель-октябрь - 71 мм.

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных - 17 мм, наибольший из максимальных - 54 мм.

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - СВ (северо-восточное)

Преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ (северо-восточное)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,4 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек.

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха: января - 9,9, июля - 16, за год - 13,9.

Снежный покров: средняя из наибольших декадных за зиму - 9,4, максимальная из наибольших декадных - 41,0, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 60,0.

Среднее число дней с пыльной бурей - 18,1, с туманами - 21, с метелью - 2, с грозами 8 дней/год.

Нормативная глубина промерзания суглинков - 0,99 м.

Нормативная глубина промерзания песков мелких, песков пылеватых и супесей - 1,30м.

Глубина проникновения 0°С в грунт: для суглинка - 1,15 м, для супеси пылеватого и мелкого песка -1,40 м.

Зона влажности -3 (сухая).

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Рельеф площадки относительно ровный.

6.2 Проектные решения

Капитальным ремонтом предусмотрены мероприятия согласно технического заключения и задания на проектирование.

Согласно техническому заключению и заданию на проектирование предусмотрено:

1) ремонт цоколя с гидроизоляционной облицовкой фундаментов;

2) заделка трещин в кирпичных фундаментах;

3) заделка трещин в кирпичных столбах, усиление кирпичных столбов металлической обоймой;

4) разборка стен местами с заменой новой стеной из кирпича по цифровым осям.

5) устройство наружной отделки фасадов;

6) установка водосточных труб;

7) восстановление бетонных полов и их оснований;
8) полная замена рулонной кровлю;
9) замена штукатурки и отделочного слоя внутренних стен;
10) замена оконных блоков;
11) замена дверных блоков;
12) устройство отмостки вокруг здания;
13) замена системы электроснабжения, электрических щитов и электропроводов;
14) полная замена трубопроводов систем водоснабжения и канализации;
15) полная замена системы отопления;
16) замена электропроводки в помещениях и пожарной сигнализации;
17) устройство системы видеонаблюдения.

6.2.1 Архитектурно- строительные решения.

Объемно-планировочные решения разработаны согласна задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», требованиям по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствий СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Здания учебно-лабораторных корпусов аграрно-индустриального колледжа по улице КТУ-11, строение 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области, состоит из четырех блоков А, Б, В, Г.

Обследование проводились по усмотрению заказчика по всем блокам.

Блоки А и Б

Блоки А и Б - учебные мастерские - одноэтажные здание, без подвала и технического этажа, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 60,00х19,00 м, соединенные между собой переходной галереей (блок В).

Год строительства - 1980 год.

С момента сдачи объекта в эксплуатацию капитальный ремонт здания не проводился.

Размещение зданий выполнено с учетом требований по инсоляции, естественному освещению и ориентации здания по сторонам света, здания освещаются естественным освещением сквозь световые оконные проемы.

Продолжительность инсоляции помещений зданий соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Эвакуация людей из зданий предусмотрена непосредственно в коридоры с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для представителей маломобильных групп населения предусмотрен существующий пандус с поручнями при входе в основное здание (учебный корпус) колледжа.

На всех входах в здания имеются поручни на ограждениях.

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

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

Выход на кровлю предусмотрен с торца зданий по металлическим лестницам.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - плиты из минеральной ваты - марки ПТЭ-150 «Missot» плотностью 150 кг/м^3, толщиной 70 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - плиты из минеральной ваты - марки ПТЭ-150 плотностью 150 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской темных тонов;

2) стены - улучшенная штукатурка с последующей декоративной отделкой «Асполом», торкрет-штукатурка по сетке с последующей декоративной отделкой «Асполом»;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 30674-99 из ПВХ, наружные по ГОСТ 31173-2003 – металлические;

5) ворота металлические индивидуальные;

6) кровля - рулонная из двух слоев биполя, верхний слой ТКП ТУ 5574-008-17925162 - 2002, нижний слой ТПП ТУ 5574-008-17925162 - 2002.

Внутренняя отделка:

1) стены - простая штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей известковой побелкой, улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей шпаклевкой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м.

2) потолки – известковая побелка за 2 раза;

3) полы - по назначению помещений – бетонные, неполированный керамогранит темных тонов.

Блок В

Блок В - переходная галерея - одноэтажное здание, без подвала и технического этажа, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,80х12,00 м.

Год строительства - 1980 год.

С момента сдачи объекта в эксплуатацию капитальный ремонт здания не проводился.

Размещение здания выполнено с учетом требований по инсоляции, естественному освещению и ориентации здания по сторонам света, здания освещаются естественным освещением сквозь световые оконные проемы.

Продолжительность инсоляции помещений зданий соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Эвакуация людей из зданий предусмотрена непосредственно в коридоры с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для представителей маломобильных групп населения предусмотрен существующий пандус с поручнями при входе в основное здание (учебный корпус) колледжа.

На всех входах в здания имеются поручни на ограждениях.

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

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

Выход на кровлю предусмотрен с торца зданий по металлическим лестницам.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - плиты из минеральной ваты - марки ПТЭ-150 «Missot» плотностью 150 кг/м^3, толщиной 70 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - плиты из минеральной ваты - марки ПТЭ-150 плотностью 150 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец – улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской темных тонов;

2) стены – улучшенная штукатурка с последующей декоративной отделкой «Асполом», торкрет-штукатурка по сетке с последующей декоративной отделкой «Асполом»;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 30674-99 из ПВХ, наружные по ГОСТ 31173-2003 – металлические;

5) кровля – рулонная из двух слоев биполя, верхний слой ТКП ТУ 5574-008-17925162 – 2002, нижний слой ТПП ТУ 5574-008-17925162 – 2002.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей шпаклевкой «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м.

2) потолки – известковая побелка за 2 раза;

3) полы - по назначению помещений – неполированный керамогранит темных тонов.

Блок Г

Блок Г - гараж - одноэтажное здание, без подвала и технического этажа, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 60,00х18,00 м.

Год строительства - 1980 год.

С момента сдачи объекта в эксплуатацию капитальный ремонт здания не проводился.

Размещение здания выполнено с учетом требований по инсоляции, естественному освещению и ориентации здания по сторонам света, здания освещаются естественным освещением сквозь световые оконные проемы.

Продолжительность инсоляции помещений зданий соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Эвакуация людей из зданий предусмотрена непосредственно в коридоры с выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями: СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Для представителей маломобильных групп населения предусмотрен существующий пандус с поручнями при входе в основное здание (учебный корпус) колледжа.

На всех входах в здания имеются поручни на ограждениях.

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

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

Выход на кровлю предусмотрен с торца зданий по металлическим лестницам.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - плиты из минеральной ваты - марки ПТЭ-150 «Missot» плотностью 150 кг/м^3, толщиной 70 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - плиты из минеральной ваты - марки ПТЭ-150 плотностью 150 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской темных тонов;

2) стены - улучшенная штукатурка с последующей декоративной отделкой «Асполом», торкрет-штукатурка по сетке с последующей декоративной отделкой «Асполом»;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 30674-99 из ПВХ;

5) ворота металлические индивидуальные;

6) кровля – рулонная из двух слоев биполя, верхний слой ТКП ТУ 5574-008-17925162 –2002, нижний слой ТПП ТУ 5574-008-17925162 – 2002.

Внутренняя отделка:

1) стены - простая штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей известковой побелкой за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка за 2 раза, выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

3) полы - по назначению помещений - бетонные, неполированный керамогранит темных тонов.

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

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

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

6.2.2 Конструктивные решения.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс ответственности здания - II.

Конструктивная схема зданий блоков А, Б, В - каркасная с несущими кирпичными колоннами и железобетонными балками жестко соединенными с железобетонными плитами покрытия.

Прочность, надежность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой фундаментов, колон и железобетонных балок жестко соединенных с железобетонными ребристыми плитами покрытия.

Конструктивная схема представляет собой взаимосвязанную совокупность вертикальных и горизонтальных несущих конструкций здания, которые совместно обеспечивают его прочность, жесткость и устойчивость.

Горизонтальные конструкции-перекрытия и покрытия здания воспринимают приходящиеся на них вертикальные и горизонтальные нагрузки и воздействия, передавая их на вертикальные несущие конструкции.

Вертикальные несущие конструкции, в свою очередь, передают эти нагрузки и воздействия через фундаменты - основанию.

Основные конструктивные элементы здания

Фундаменты здания - столбчатые железобетонные, на естественном основании под кирпичные колонны и ленточные под самонесущие стены.

В качестве отмостки по периметру наружных стен здания используется покрытие прилегающей территории.

Поверхность вблизи здания спланированная, выдержанная, без существенных перепадов отметок.

Наружные стены - стены сплошной кладки толщиной 380 мм из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе, до уровня оконных блоков.

Внутренние стены-стены сплошной кладки толщиной 250 мм из силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе.

Колонны - кирпичные 500х1000 мм и 500х500 мм (галерея).

Балки - железобетонные.

Заполнения оконных проемов выполнены из деревянных раздельных открывающихся рам с двойным остеклением.

Двери в здании деревянные однопольные и двупольные.

Двери входного тамбура - деревянные на металлической обойме.

Покрытия - ребристые железобетонные плиты.

Кровля - плоская рулонная.

Полы - бетонные и керамогранитные (галерея).

Пространственная жесткость здания обеспечивается: совместной работой кирпичных колонн с железобетонными балками и перекрытиями, образующих геометрически неизменяемую систему и надежными соединениями узлов.

Согласно рекомендациям, разработанным ТОО «Бейбітқұрылысқызмет», рабочим проектом выполнено:

1) рабочим проектом предусмотрено усиления кирпичных стен штукатуркой методом торкретирования с двух сторон толщиной 40 мм по арматурным сеткам;

2) усиление фундамента под наружные стены штукатуркой методом торкретирования с двух сторон толщиной 60 мм по арматурным сеткам;

3) усиления кирпичных колонн металлическим бандажом.

4) устройство железобетонной монолитный перемычки из бетона класса В15;

5) устройство наружных стен - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм;

6) устройство внутренних стен - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 250 мм;

7) устройство кровли из рулонного материала, биполь, верхний слой ТКП ТУ 5574-008- 17925162 - 2002, нижний слой ТПП ТУ 5574-008-17925162 - 2002 с наружным организованным водостоком;

8) устройство отмостки из асфальтобетона шириной 1500 мм;

9) все монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СП РК 2.01-101-2013, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Гидроизоляция, пароизоляция.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующих нормами документами:

1) СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;

2) СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

3) СН РК 1.04-26-2011* «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»;

4) СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

5) СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

6) СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Теплоснабжение

Основные технические показатели

Расход тепла - 183775 кВт.

Отопление

Предусмотрен 100% демонтаж и монтаж внутренней системы отопления здания учебно-лабораторных корпусов.

Вентиляция, тепловые сети и котельная данным объектом не рассматриваются в соответствии с техническим обследованием, состояние которых признано удовлетворительным. Демонтаж и монтаж предусмотрен от точки ввода тепловых сетей в блок «В». Отопление блоков предусмотрено от общего узла управления.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 23,4°С.

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

В блоке «В» предусмотрено горизонтальная двух трубная тупиковая система отопления с нижней прокладкой подающего трубопровода. В качестве нагревательных приборов приняты секционные чугунные радиаторы типа МС-140-500. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрены вентили термостатические, установленные на обвязке отопительных приборов.

Для блоков «А» и «Б» предусмотрено воздушная система отопления при помощи тепловентиляторов VOLCANO VR-1 с контролером для регулирования работы тепловентиляторов.

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Удаление воздуха из системы отопления блока «В» предусмотрено через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборах.

Удаление воздуха из системы отопления блока «А» и «Б» принято автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы.

Дренаж из системы отопления предусмотрен в нижних точках системы.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе «Dandoss».

Состояние систем вентиляции по итогам обследования признано удовлетворительным.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01- 102-2013 и технических требований фирм производителей оборудования.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Водоснабжение и канализация

Раздел выполнен в соответствии с:

1) СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

2) СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

1) водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный В1;

2) водопровод горячего водоснабжение Т3 (от электроводонагревателей);

3) канализация хозяйственно-бытовая К1;

Система водоснабжения предусматривается для обеспечения противопожарных, хозяйственно-бытовых и технологических нужд данного объекта.

Ввод водопровода В1 существующий, диаметром 100 мм стальная. Учет расхода воды производится счетчиком с обводной линией, устанавливаемого на вводе в здание.

На обводной линии установлена задвижка с электроприводом, открывающаяся автоматически от кнопок расположенных у пожарных кранов. Задвижка предусмотрена для пропуска противопожарного расхода воды (опломбирована в закрытом положении).

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, размещаемых в пожарных шкафах совместно с двумя огнетушителями. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя - 2,5 л/с.

Разводящие магистрали и подводки к приборам выполнены из стальных оцинкованных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-80* диаметрами 15-70 мм, предназначенных под накатку резьбы. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

Норма водопотребления принята 20 л/сут на одного учащегося согласно приложению В, табл. В.1, п.10.2 СН РК 4.01-02-2011.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электро-водонагревателей фирмы «Аристон» емкостью 15-50 л на два-три умывальника в учебных кабинетах.

Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусмотрено на поворотах сетей.

Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрено из стальных оцинкованных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-80* 15 мм, предназначенных под накатку резьбы.

Рабочим проектом предусмотрено прокладка магистральных внутренних сетей водопровода на отметке 2,8-2,95 м от уровня пола с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов установлено запорная арматура.

Магистральные трубы обшиваются в короба под потолком (кроме трубопроводов в санузлах).

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

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации 150 мм. Водосток корпуса неорганизованный.

Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и под полом здания.

Внутренняя сеть канализации предусмотрено из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметрами 50 и 100 мм согласно ГОСТ 22689-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Выпуски сетей из здания предусмотрено из полиэтиленовых технических труб диаметром 100 мм по ГОСТ 18599-2001.

Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500 мм.

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. Производство работ вести согласно СП РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Показатели водоснабжения и канализации

Таблица №1

Наименование систем	Потребный напор	Расчетный расход воды				
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек	Примечание
Хозяйственно-бытовой и противопожарный		3,0	0,86	3,3		
Хозяйственно-бытовая канализация		3,0	0,86	4,9		

Электротехнические решения

Электрооборудования

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с требованиями нормативной документации.

По надежности электроснабжения данный объект относятся к потребителям 3 категории электроснабжения.

Ру = 37,585 кВт , Рр = 30,068 кВт, Jр = 54,31 А.

В качестве вводно-распределительного устройства для блоков А, Б предусмотрено ВРУ1-23-54АУХЛ4, которое устанавливается в электрощитовой. Питание ВРУ предусмотрено взаимно резервирующими кабельными линиями на напряжение 380/220В.

Питающая кабельная линия 380/220В была выполнена в 2014 году.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии установленным в ВРУ.

В качестве силовых щитов для подключения технологического оборудования предусмотрены боксы типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка выполнено кабелями с медными и алюминиевыми жилами открыто скобами (в электрощитовой), скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в подготовке пола.

Силовое электрооборудование. Магистральные сети от ВРУ до щитов выполняются проводом марки ПВ1 в поливинилхлоридных самозатухающих трубах проложенных по стенам и в подготовке пола.

Электроосвещение

Разделом предусмотрено общее рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. В качестве щитков освещения приняты щитки типа ЩРВ-П с дифференциальными автоматами на вводе.

Рабочее освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с компактными люминесцентными лампами. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания.

Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/24В трансформаторов ЯТП-0,25.

Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений (СП РК 2 04-104-2012). Расчет номинальной мощности произведен по удельной мощности Ватт на м2 освещаемой площади.

Разделом предусмотрено установка розеток с защитной шторкой. Высота установки выключателей - 1,8 м, розеток - 1,8 м.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка предусмотрено скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия без труб.

Управление освещением осуществляется по месту и со щитков ЩС.

Разделом предусмотрено рабочее освещение и аварийное. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Выбор типа светильников производился в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

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 и 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.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014

«Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу.

Отделочные материалы, применяемые в рабочем проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы антисептированы и окрашены влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологическое заключение экспертизы разработан на оснований исходно разрешительных документов.

В данном объекте выполнена техническое обследование состояния несущих конструкций здании.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилагающая территория сохраняется. Сбор мусора осуществляется в мусоросборник и по мере накопления мусора вывозится на свалку.

Разработаны мероприятия по организации строительства и технике безопасности на строительной площадке.

Охрана окружающей среды в Республики Казахстан осуществляется на основе соблюдения следующих принципов:

- приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды благоприятной для жизни, труда и отдыха населения;
- обеспечение экологической безопасности и восстановление нарушенных естественных экологических систем на территории строительной площадки.

Предварительные расчеты параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнены разделом ПредОВОС «Охрана окружающей среды.

Предварительная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду», который входит в состав проекта.

Прокладка сетей ведется с соблюдением нормативных требований РК, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

При разработке учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177 и согласован Министром здравоохранения и социального развития РК от 31 марта 2015 года.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

1) работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель;
2) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
3) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;
4) устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);
5) завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

6) оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

7) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

8) слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

9) строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время поливается;

10) при въезде автотранспортного средства строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды;

11) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений;

12) для строителей необходимо организован питьевой режим и предусмотрены биотуалеты и т.д.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.5 Организация строительства

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

В связи с чем продолжительность строительства объекта определена по показателям исходя из нормативных трудозатрат для выполнения проектных объемов строительно-монтажных работ, подсчитанных в локальных сметах.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, рабочим проектом предусмотрена выполнение ремонтных работ в 3 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 6,2*0,8 = 5,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев.

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 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы».

- НДЦС РК 8.04-07-2023 «Индексы стоимости для строительства».

- НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством».

- ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции».

- ССЦ РК 8.04-0-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства».

- СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки».

- СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов».

- СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве».

-«Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования, сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, УСН РК 8.02-04-2022) Изменения и дополнения Выпуск 32»;

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;

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

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2026 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года № 27 (с изменениями от 05.04.2022г.). (2024г. МРП-3692).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 94,86%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания гаража с учебно-лабораторным корпусом аграрно-индустриального колледжа расположенного по ул. КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области» при управлении образования Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие. В акте обследования проставлена дата утверждения;

2) на всех титульных листах и альбомов проставлено подписи ГИПа, директора с печатью;

3) предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

4) предоставлен технический паспорт существующего здания;

5) предоставлено согласование об отсутствие зеленых насаждений на территории проектируемого объекта;

6) предоставлено согласование заказчика на принятые решения в рабочем проекте;

7) эскизный проект предоставлен в полном объеме;

8) в общей пояснительной записке дополнено мероприятие по пожаробезопасности согласно СН РК 1.02-03-2011;

9) раздел ПОС разработан в полном объеме;

10) предусмотрены мероприятия по безопасности производства всех видов работ на данном объекте;

11) Архитектурно-планировочные решения. Представлен эскизный проект выполненный согласно приказу министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №135 от 28.02.2018 года, согласованный с главным архитектором города с указанием даты согласования;

12) в задании на проектирование ссылки на отмененные СНиПы РК откорректированы на действующие СП и СН РК;

13) ОПЗ. В общей пояснительной записке выполнено описание по разделу Архитектурные решения, выполнено описание принципиальных объемно-планировочных решений, указаны основные объемно-планировочные параметры объекта, выполнено описание по соблюдению нормативных требований по инсоляции, естественному освещению, ориентации здания. Выполнено описание по полам, окнам, дверям, крыше, кровле, водоотводу с кровли. Выполнено описание по внутренней и наружной отделке. Представлен состав проекта;

14) Конструктивные решения. Во всех альбомах - откорректированы утратившие силу с 01.01.2018 г. нормативные документы согласно приказа;

15) раздел КЖ сформирован согласно ГОСТ 21.501-2011 и представлено отдельным альбомом для дальнейшей проверки и электронной подписи эксперта;

16) на листе общих данных проставлены согласования со смежными отделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97;

17) общая часть дополнена необходимыми исходными данными;

18) добавлен раздел «Антипросадочные мероприятие»;

19) фасады откорректированы согласно ГОСТ 21.501-2011;

20) указано примечание по выполнении штукатурки по сетке цоколя;

21) проставлен ГОСТ кирпича. Даны указания по устройству новых кирпичных стен;

22) предусмотрена сетка для устройства торкрет штукатурки;

23) выполнены требования СП РК 3.02-137-2013, таблица 1 п. 5д;

24) откорректирована деталь крепления водосточной трубы к стене - указано утепление стен;

25) АС-41. Деталь крепления водосточной трубы к стене откорректирована в соответствии к плану кровли и к принятой решением по устройству парапета;

26) Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование. Наименование рабочего проекта откорректировано в соответствии с заданием на проектирование;

27) представлен дефектный акт на демонтаж по разделу ОВ согласно СН РК 1.04-26-2011;

28) лист Ов-3. В пом. 4 блока А, указаны: отсутствующие марки оборудования; в пом. 3 указано количество секций;

29) на схеме системы отопления блока Б указаны недостающие диаметры трубопроводов;

30) в спецификации для блока А учтен чугунный радиатор типа МС-140-500 итрубопроводы к радиатору; электро конвектор в щитовой;

31) Водоснабжение и канализация. Откорректировано задание на проектирование;

32) расчеты на водопотребление и водоотведение предоставлены. Основные показатели водопровода откорректированы;

33) общие данные откорректированы и дополнены;

34) рабочий проект откорректирован в соответствии ГОСТ 21.601-2011;

35) листы ВК-2,3,4 откорректированы, привязка к осям здания выполнена;

36) планы систем В1, Т3, К3, К1 откорректированы;

37) схемы систем В1, К1, Т3 выполнены согласно ГОСТ 21.601-201;

38) спецификации откорректированы согласно выданных замечаний;

39) Электротехнические решения. В материалах обследования указано техническое состояние инженерных сетей, заземления, молниезащиты и питающих кабелей здания;

40) в задании на проектирование указана замена электрических щитов и электропроводов. Дефектный акт откорректирован;

41) материалы обследования, дефектный акт и чертежи приведены в соответствие;

42) лист ЭОМ-4 откорректирован, в материалах обследования указано существующие питающие кабели в удовлетворительном состоянии;

43) категорию электроснабжения принята-3 согласно СП РК 4.04-106-2013 таблицы 5;

44) в общих указаниях указаны все проектные решения. В общих данных указана ссылка на соответствующие и действующие нормативные документы. ГОСТ 21.101-97*;

45) принципиальная схема ВРУ откорректирована;

46) выполнены принципиальные схемы щитов освещения. План оформить согласно п.5.1 ГОСТ 21.608-2014;

47) выполнена принципиальная схема щитов силового оборудования. План оформлен согласно п.6.4 ГОСТ 21.608-2014;

48) указан коэффициент мощности;

49) марка основного комплекта рабочих чертежей принята согласно ГОСТ 21.101-97* Приложения А таблица.А.1;

50) разделы электроосвещение и электрооборудование выполнены согласно материалов обследования и 4.6.3 СП РК 3.02-111-2012*;

51) освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012* и СН РК 2.04-01-2011. Освещение выполнено согласно 4.4.5 СП РК 3.02-111-2012*;

52) значение коэффициента спроса для расчета нагрузок рабочего освещения приняты по СП РК 4.04-106-2013* табл.9, коэффициент мощности принят по СП РК 4.04-106-2013* п.7.2.15

53) групповые распределительные сети выполнены согласно СП РК 4.04-106-2013*;

54) молниезащита здании и заземление в удовлетворительном состоянии и не требует замены;

55) предусмотрено аварийное, эвакуационное освещение и штепсельные розетки согласно п.5.1.5-п.5.1.11, п.15.47, п.15.48 и п.15.52 СП РК 4.04-106-2013*;

56) выполнено отключение вентиляционного оборудование при пожаре. Условные обозначение и условные графические изображения линий проводок выполнено согласно ГОСТ 21.210-2014;

57) наименование и обозначение граф спецификации приняты по ГОСТ 21.110-2013 года;

58) учтены замечания по смежным разделам и внесены изменения в раздел;

59) спецификации приведена в соответствие. Откорректированы общие указания и пояснительная записка;

60) Слаботочные устройства. В материалах обследования указано техническое состояние существующих слаботочных сетей согласно СП РК 1.04-102-2012;

61) предоставлен раздел слаботочных сетей согласно материалов обследования;

62) представлены раздел автоматической пожарной сигнализации и видеонаблюдения;

63) откорректирована стоимость проектных работ и стоимость экспертизы, принята по расчету;

64) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированной по замечаниям ведомостью объемов работ.

7.2 Оценка принятых 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, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Реком. утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2023 год (ПИР и Экспертиза) на 2024 год	млн.тенге	712,904 493,388 2,429 217,087 29,659 683,245	703,791 504,733 2,429 196,629 1,600 702,191
2	Продолжительность строительства	месяц	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания гаража с учебно-лабораторным корпусом аграрно-индустриального колледжа расположенного по ул. КТУ-11, дом 3 в селе Шиели, Шиелийского района Кызылординской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, 703,791 млн. тенге
   в том числе: СМР 504,733 млн. тенге

	оборудование	2,429 млн. тенге
	прочие	196,629 млн. тенге
	из них по годам: на 2023 год (ПИР и Экспертиза)	1,600 млн. тенге
	на 2024 год	702,191 млн. тенге
2.	Продолжительность строительства	5,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГКП «Шиелийский индустриально-аграрный колледж» в соответствии с условиями договора № ЮКПЭ-0134-03 от 01.12.2023 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қызылорда облысы, Шиелі ауданы, Шиелі кенті, КТУ-11, №3 үйде орналасқан Шиелі индустриалды-аграрлық колледжінің оқу-зертханалық ғимаратын және гараж ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын 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.	2023-2024 ж.ж. болжамдағы және ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	703,791 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	504,733 млн. теңге
	құрал жабдықтар	2,429 млн. теңге
	өзге де шығындар	196,629 млн. теңге
	оның ішінде: 2023 жылға (СЖҚ және сараптама)	1,600 млн. теңге
	2024 жылға	702,191 млн. теңге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылы 08-ші желтоқсандағы № ЮКПЭ-0138-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының білім басқармасының «Шиелі индустриалды-аграрлық колледжі» КМҚК - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Койгелдиева С.С. (Директор)

Койгелдиева С.С. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Джанаев А.О. (Эксперт)

Рысдаулетова Г.Б. (Эксперт)