«Жамбыл облысы, Талас ауданы, Қаратау қаласы, Қ. Рысқұлбеков көшесі №4 мекенжайындағы «Үміт» №4 арнайы мектеп-интернаты» КММ ғимараттарын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

16.11.2023 ж. № ADALS-0016/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасының №4 «Үміт» арнайы мектеп-интернаты» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСП Абу-Нұр» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Талас ауданы, Қаратау қаласы, Қ. Рысқұлбеков көшесі №4 мекенжайындағы «Үміт» №4 арнайы мектеп-интернаты» КММ ғимараттарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Adal Saraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ADALS-0016/23 от 16.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСП Абу-Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4» выдано ТОО «Adal Saraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ADALS-0015-03 от 27.09.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Adal Saraptama» и КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области» в соответствии с письмом №00-214 от 25.04.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АСП Абу-Нур». Государственная лицензия №17002315 от 09.02.2017 года. Приложения к лицензии №001 от 09.02.2017 года выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области» Акимата Южно-Казахстанской области. Категория II.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дом Проектов». Государственная лицензия №18019602 от 25.10.2018 года. Приложения к лицензии №001 от 25.10.2018 года выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» Акимата города Астаны. Категория III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KulagerBuild KZ». Государственная лицензия №22001252 от 25.01.2022 года. Приложения к лицензии №001 от25.01.2022 года выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области» Акимата Кызылординской области. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденные руководителем КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области» от 15.02.2023 года;

акт визуального обследования утвержденные руководителем КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области» от 15.02.2023 года;

дефектный акт утвержденные руководителем КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области» от 15.02.2023 года;

письмо КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области» №00-213 от 25.09.2023 года о том, что финансирование капитального ремонта здания КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4 предусмотрено за счет бюджетных средств;

письмо КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области» №00-213 от 25.09.2023 о том, что начало капитального ремонта здания КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4 в марте 2024 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

техническое обследование состояния несущих конструкций здания КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области, по адресу Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4 за №8 от 10.04.2023 года, выполненные ТОО «Дом проектов».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Том II. Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Том II. Альбом 3. Электрическое освещение (внутренние) и силовое электрооборудования.
Том II. Альбом 4. Автоматическая пожарная сигнализация.
Том II. Альбом 5. Система видеонаблюдения.
Том II. Альбом 6. Отопление и вентиляция.
Том II. Альбом 7. Тепловые сети
Том II. Альбом 8. Водоснабжение и канализация.
Том II. Альбом 9. Наружные сети водопровода и канализации.
Том III. Сметная документация.
Том IV. Паспорт проекта.

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Создание для учащихся школы условия для право на получения профессионального обучения, соответствующих требованиям стандарту образования РК.

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».

На территории школы-интерната «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова №4 имеются следующие здания и сооружения:

1) Школа-интернат (Литер А);
2) Прачечная (Литер Б);
3) Котельная (Литер Б1);
4) Овощехранилище (Литер В).

Здания школы.

Обследуемый объект – представляет собой двухэтажное здание (строение) с подвалом, прямоугольной формы в плане. Общие размеры здания в плане и высота: – здание выполнено из крупноблочных бетонных элементов с двухрядной резкой стены, двухэтажное, высота этажа 3,0м, общая высота – 6,35м, размер в плане 54,0х39,40м; Здание, согласно техническому паспорту, было простроено в 1985г. Проектные и исполнительные документации заказчиком не предоставлены. Реконструкция и капитальный ремонт здания ранее не производилась. Была заменена кровля здания.

Площадь застройки – 1267,80м^2.
Строительный объем – 7163,0м$^{3.}$
Общая площадь – 2169,10м^2.

Прачечная, котельная.

Обследуемый объект – представляет собой одноэтажное здание (строение) без подвала, с Г-образной формой в плане. Общие размеры здания в плане и высота: – здание выполнено из обожженного полнотелого кирпича, одноэтажное, высота этажа от пола до потолка 2,80м, размер в плане 22,10х12,0м; Здание, согласно техническому паспорту, было простроено в 1985г. Проектные и исполнительные документации заказчиком не предоставлены. Реконструкция и капитальный ремонт здания ранее не производилась.

Площадь застройки – 193,80м^2.
Строительный объем – 794,0м^3.

Общая площадь – 138,30м^2.

Овощехранилище.

Обследуемый объект – представляет собой двухэтажное здание (строение) с подвалом, прямоугольной формы в плане. Общие размеры здания в плане и высота: – здание выполнено из крупноблочных бетонных элементов с двухрядной резкой стены, высота этажа 3,0м, общая высота – 5,0м, размер в плане 8,20х12,0м; Здание, согласно техническому паспорту, было простроено в 1985г. Проектные и исполнительные документации заказчиком не предоставлены. Реконструкция и капитальный ремонт здания ранее не производилась.

Площадь застройки – 98,0м^2.

Строительный объем – 490м^3.

Общая площадь – 126,0м^2.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

Фундаменты – ленточный, из фундаментных блоков в 3 ряда, с размерами 600х600мм;

Наружные стены – железобетонные панели толщиной – 250 мм;

Внутренние стены – железобетонные панели толщиной – 200 мм, кирпичные толщиной 250мм;

Перегородки – кирпичные толщиной - 120, оштукатурены.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные пустотные толщиной 220мм, длиной – 6м, шириной – 1,5м;

Балки – сборные железобетонные балки перекрытий и покрытий таврового сечения, с параллельными поясами;

Колонны – сборные железобетонные размером сечении 400х400мм;

Полы – керамические плитки, линолеум, дощатые;

Перемычки – брусковые, сборные железобетонные по серии 1.038-1 в.1;

Утеплитель кровли – керамзит толщиной 300мм;

Лестница – железобетонные сборные лестничные марши;

Окна – деревянные, из ПВХ профиля;

Крыша – чердачная, проходная;

Кровля – из листов металлочерепицы по с деревянными конструкциями;

Отмостка – бетонная;

Внутренняя отделка – керамическая плитка, известковая побелка, масляная окраска, бумажные обои;

Наружная отделка – водоэмульсионная окраска;

Основной задачей технического обследования, является:

- выявление технического состояния несущих и ограждающих конструктивных элементов, и их соответствия современным нормативным требованиям;
- описание общего состояния здания по внешнему осмотру с фотографиями фасадов с указанием поврежденных конструкций;
- определение конструктивной целостности здания с учетом выявленных в ходе технического обследования дефектов и повреждений;
- составление заключения об оценке технического состояния здания, по визуальному осмотру и инструментальных обмеров с фотографиями конструкций.

Техническое освидетельствование строительных конструкций

Техническое освидетельствование строительных конструкций производилось согласно с СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», визуально и инструментально (техническими инструментами и фотоприборами).

Для оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений выполнено визуальное обследование с выборочной графической и фотографической фиксацией.

Визуальным осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции здания находятся в следующем техническом состоянии:

Анализ объемно-планировочных и конструктивных решений, а также оценка физического износа рассматриваемого здания позволяет заключить следующее:

Фундамент

Здания школы.

Фундамент здания выполнен из фундаментных блоков размером 600х600мм в 2 ряда. Глубина заложения фундамента – 1,5 м. Просадок и видимых деформаций не установлено. При обследовании блоков стен подвала – трещин, деформаций не обнаружено. В целом состояние части фундаментов находятся в удовлетворительном состоянии. Состояние фундаментов в целом – удовлетворительное. Физический износ – 15%.

Прачечная, котельная.

Фундамент здания выполнен монолитным железобетонном. Глубина заложения фундамента – 1,2 м. 16 ТОО «ДОМ ПРОЕКТОВ» В целом состояние части фундаментов в удовлетворительном состоянии. Состояние фундаментов в целом – удовлетворительное. Физический износ – 20%.

Овощехранилище.

Освидетельствования фундамента производилось в подвальном помещении в открытых местах. Фундамент здания выполнен из монолитного железобетона. Глубина заложения фундамента – 3,2 м. Подвал эксплуатируемый. Перекрытия над подвалом – сборное, из пустотных железобетонных плит опирающие на наружные и внутренние несущие стены. При визуальном осмотре плит перекрытия над подвалом прогибов и нарушений в защитном слое плит не обнаружено. Просадок и видимых деформаций не установлено. При обследовании блоков стен подвала – трещин, деформаций не обнаружено. В целом состояние части фундаментов, стен подвала и перекрытий находятся в удовлетворительном состоянии. Состояние фундаментов в целом – удовлетворительное. Физический износ – 20%.

Стены наружные

Здания школы.

Наружные стены из железобетонным панелями. В целом состояние наружных стен – удовлетворительное. При визуальном осмотре трещины, дефекты, оказывающие отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность конструкций – не выявлены.

Прачечная, котельная.

Стены наружные и внутренние из кирпича. Толщина наружных – 510мм, внутренних стен – 380мм. При визуальном осмотре трещины, дефекты, оказывающие отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность конструкций – не выявлены. Местами имеются незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен, карнизов и перемычек, выветривания швов, ослабления кирпичной кладки, увлажнения поверхности стен. Состояние кирпичной стены – удовлетворительное. Физический износ – 30%

Овощехранилище.

Стены наружные и внутренние из кирпича. Толщина наружных – 380мм, внутренних стен – 250мм. При визуальном осмотре трещины, дефекты, оказывающие отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность конструкций – не выявлены. Местами имеются незначительные повреждения в виде отслоения и отставания штукатурки стен, карнизов и перемычек, выветривания швов, ослабления кирпичной кладки, увлажнения поверхности стен. Состояние кирпичной стены – удовлетворительное. Физический износ – 30%

Стены внутренние, а также перегородки

Здания школы.

Внутренние стены из железобетонных панели толщиной 250 и 120мм На внутренних стенах наблюдается следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение штукатурки. Имеются в перегородках следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение штукатурки.

Прачечная, котельная.

Внутренние стены здания толщиной 380 и 250мм выполнены из кирпича. На внутренних стенах наблюдается следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение штукатурки. Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм. Имеются в перегородках следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение штукатурки.

Овощехранилище.

Внутренние стены здания толщиной 380 и 250мм выполнены из кирпича. На внутренних стенах наблюдается следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение штукатурки. Перегородки – кирпичные толщиной 250 мм. Имеются в перегородках следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение штукатурки.

Плиты перекрытия

Во всех зданиях перекрытия – сборные железобетонные плиты перекрытия с круглыми пустотами.

Балки и колонны

Балки перекрытия в здании школы – сборные, железобетонные. Трещин, сколов, разрушения защитного слоя бетона в растянутой зоне и прогибов не обнаружено. Узлы сопряжений «колонна–балка» находятся в удовлетворительном состоянии. Сдвижки и сколы в узлах сопряжения не наблюдаются.

Колонны – сборные железобетонные. В колоннах продольных и горизонтальных трещин, дефектов бетонирования (раковин, оголения бетонирования, сколов бетона на гранях колон и в консолях, растрескивания и отслоения защитного слоя бетона, отклонений от вертикали, выбоины, а также смещений с разбивочных осей не обнаружено. Прочность бетона колонн определялась молотком Кашкарова в четырех местах по шесть ударов в каждом месте. По результатам испытания определена прочность бетона колонн В22,5.

Лестница

Лестницы в здании школы – железобетонные сборные лестничные марши. В ходе визуального обследования лестницы дефекты, оказывающие отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность конструкций – не выявлены. Ограждение лестничных маршей – металлические. В ходе осмотра выявлены: значительные повреждения перил.

Полы

Здания школы.

В классных помещениях, спортзалах и коридорах выполнен дощатый настил (доска толщиной 35мм) уложенный по деревянным лагам (шаг 450мм). Лаги установлены на кирпичные столбики 250х250х500(h)мм. Дощатые полы имеют провалы и прогибы брусов. Полы подвержены загниванию. Поверхность полов имеет горизонтальное отклонение. Наблюдаются характерные дефекты и повреждения – усушка древесины и образование в полу щелей, выпирание досок и зыбкость. Местами имеются значительные повреждения в виде истертости досок в ходовых местах, сколов досок местами, повреждения отдельных досок. Плинтусы имеют места не плотного прилегания к стенам и полам. Физическая оценка дощатых полов по таблице №57 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 60 %. В помещениях кухни и санузлах напольное покрытие выполнено из керамических плит. В ходе визуального осмотра выявлены: недопустимые повреждения в виде участков выбоин в основании, отсутствия плиток местами, разрушения покрытия и основания. Повреждения на площади 25-50%. Физическая оценка полов из керамической плитки по

таблице № 55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61 %. Рекомендуется полная замена керамической плитки, ремонт цементно-песчаного основания.

Прачечная, котельная.

В помещениях напольное покрытие выполнено из керамических плит. В ходе визуального осмотра выявлены: недопустимые повреждения в виде участков выбоин в основании, отсутствия плиток местами, разрушения покрытия и основания. Повреждения на площади 25-50%. Физическая оценка полов из керамической плитки по таблице № 55 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61 %. Рекомендуется полная замена керамической плитки, ремонт цементно-песчаного основания.

Овощехранилище.

В помещениях напольное покрытие выполнено из бетонной стяжки. В ходе визуального осмотра выявлены: недопустимые повреждения в виде участков выбоин в основании, разрушения покрытия и основания. Повреждения на площади 25-50%. Физическая оценка полов из бетонной стяжки по таблице № 54 СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 61 %. Рекомендуется полная замена бетонной стяжки основания.

Окна, двери

Окна во всех зданиях – из ПВХ, двухстворчатые, с фрамугами, остекление двойное. Отсутствуют или неисправны оконные приборы. Отсутствуют уплотняющие герметизирующие прокладки. Створки частично деформированы, имеют неплотный притвор, коробки частично подгнившие. Продувание между створкой и оконной рамы. Отсутствуют сливы. Техническое состояние оконных блоков неработоспособное. Состояние окна - неудовлетворительное. Физический износ – 63%.

Двери во всех зданиях – одно и 2-х створчатые, распашные филенчатые. Дверные полотна осевшие, навесы прослаблены, имеются сколы, многочисленная окраска частично отслоилась. Имеют место перекосы дверных полотен, выбоины. Техническое состояние дверных блоков неработоспособное, при проведении капитального ремонта рекомендуется полная замена наружных дверных блоков с ремонтом откосов стен. Состояние дверей неудовлетворительное. Физический износ – 62%.

Крыша и кровля

Кровля - из листов металлочерепицы. Состояние кровли - удовлетворительное. Физический износ – 40%

Благоустройство

тмостка здания – бетонная. Бетон разрушен, из-за деформации в местах примыкании к стене имеются зазоры. Имеются участки, где отмостка – отсутствует. Состояние отмостки – неудовлетворительное. Требуется восстановить. Ограждение территории - железобетонные. Ограждения имеют неприглядный вид и эстетически устарели. Асфальтобетонное покрытие вокруг школы изношено, частично разрушено, часть покрытия отсутствует, дорожки в неудовлетворительном состоянии.

Система водоснабжения – центральная от городской сети.

Система холодного водоснабжения – полная неисправность внутренней системы, обусловленная критическими повреждениями в виде:

выхода из строя запорной арматуры; признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены); недопустимой коррозии элементов системы; повреждения большого количества смывных бачков. Физический износ – 68%.

Наружная сеть водоснабжения здания в удовлетворительном состоянии, признаки неисправности – не обнаружены.

Система водоотведении (канализация) - недопустимые повреждения в виде многочисленных течей в местах присоединения приборов, повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников и ванн на площади до 30% их поверхности, повреждения керамических умывальников и унитазов до 20% их количества,

многочисленных повреждений трубопроводов из полимерных материалов, Физический износ – 63%

Система наружной водоотведении - в удовлетворительном состоянии, признаки неисправности – не обнаружены.

система отопления – Оценка физического износа системы отопления. Система центрального отопления двухтрубная с нижней разводкой выполнена из стальных водо-газопроводных труб и регистров отопления. В системе отопления наблюдаются массовые повреждения трубопроводов (стояков и магистралей); течи в отопительных радиаторах и местах их врезки; следы протечек в отопительных приборах, следы их восстановления; на магистралях видны следы их ремонта отдельными местами и выборочной замены; коррозия трубопроводов магистралей, неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры. По таблице 66 физический износ системы соответствует 61%.

Система теплоснабжения – автономная на твердом топливе. Источник тепла – котельная, Параметры теплоносителя 90˚С-70˚С. Тепловой пункт – отсутствует. Полы в котельном бетонные, значительно изношены, имеют массовые глубокие выбоины и отставание покрытия от основания. Внутренняя отделка стен и потолка – отсутствует. Крыша совмещенная, невентилируемая, рулонная, с неорганизованным наружным водостоком. Техническое состояние котельной - неудовлетворительное.

Система вентиляции – частичная неисправность системы, обусловленная в виде: заполнения проемов шахт. Требуется очистка вентиляционных шахт.

система внутреннего электроснабжения – Оценка физического износа системы внутреннего электрооборудования. Наблюдается полная потеря эластичности изоляции проводов освещения, а так же розеточных сетей, следы ремонта системы с частичной заменой сетей и приборов отдельными местами, наличие временных прокладок. По таблице 69 такому состоянию системы соответствуют физическому износу более 50%.

система противопожарной сигнализации – Наблюдается полная неисправность пожарных извещетелей и системы. Провода не выполнены по кабельным каналам.

система противопожарной сигнализации – Наблюдается полная неисправность пожарных извещетелей и системы. Провода не выполнены по кабельным каналам.

Выводы рекомендации:

Школа-интернат.

1) замена оконных блоков на ПВХ, с устройством подоконников из ПВХ и сливов из оцинкованной стали;

2) замену внутренних деревянных дверей на деревянные по ГОСТу;

3) замену наружных деревянных дверей на металлические по ГОСТу;

4) замена покрытия дощатых полов;

5) замена покрытия керамических полов на керамогранитные плиты;

6) замена покрытия мозаичного бетона на керамогранитные плиты;

7) замена штукатурки с поверхностей внутренних стен с последующей шпаклевкой и водоэмульсионной, масляной покраской за 2 раза, керамическими плитками;

8) замена кровли из металлочерепицы с деревянными конструкциями на кровлю из металлочерепицы;

9) обшивка цоколя металлокассетой;

10) устройство вентилируемого фасада из металлокассеты с утеплением наружных стен.

11) устройство бетонной отмостки шириной 1500 мм;

12) устройство козырьков; 14) устройство крыльца.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

1) замена электропроводки и электроприборов;

2) замена пожарной сигнализаций.

Отопление и вентиляция

1) замена системы отопления;
2) замена отопительных приборов.
Водоснабжение и канализация
1) замена системы водоснабжения и канализации.
2) замена санитарно-технических приборов. 3) замена наружных сетей водоснабжения и канализации
Благоустройство территорий.
1) устройство асфальтового покрытия по существующему основанию;
2) устройство новых бордюрных камней;
3) Все работы по восстановлению эксплуатационной надежности частей и элементов сооружения, необходимо выполнять в соответствии с требованиями строительных норм, действующих на территории РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок обследуемого объекта расположен по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4.
Климатические район строительства - IIIA (СП РК 2.04-01-2017);
абсолютная максимальная +42,4;
абсолютная минимальная -43,2;
наиболее холодной пятидневки – 20,4;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 40,3; обеспеченностью 0,92 – 36,3;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 38,2; обеспеченностью 0,92 – 31,2;
Температура воздуха в ˚С: обеспеченностью 0,94 – 20,4; среднегодовая +3,3; среднегодовая амплитуда температуры воздуха – 11,6;
Средняя температура воздуха в январе – 15,5˚С.
Средняя температура воздуха в июле +20,5˚С.
Количество осадков за ноябрь-март, мм – 119,0.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 176,0.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮЗ.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 12,2 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 3,7 м/сек.
Наибольшая скорость ветра– 35,0 м/сек.
Район по весу снегового покрова – III.
Район по давлению ветра – III.
сейсмичность района строительства - 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».
Существующая площадь территорий имеет форму квадрата.
Общая площадь участка по гос. акту составляет 1,1640 га.
Проектом предусмотрено демонтаж: асфальтового покрытия, бетонного бордюра, щебня, бетонного покрытия, отмостки, скамейки.

Все разрывы между зданиями соответствуют требованиям строительных норм.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории предусмотрены зоны с полным набором и оборудования.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Покрытие проездов выполнено асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0 м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном от севера на восток, высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 528,61-525,99м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов выполненных зданий и сооружений.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4 %. Максимальные уклоны назначены в пределах 8%.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 % от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры и т.д.).

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для района.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам РК.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории и вокруг здания. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и

сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории здании отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	1,1640	100	
2	Площадь застройки	м2	1831,00	15,73	
3	Площадь покрытий	м2	2959,00	25,42	
	Площадь спортплощадки	м2	748,00	6,43	
4	Площадь озеленения	м2	5735,00	49,27	
5	Площадь отмостки	м2	367,00	3,15	

Ситуационная схема

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», 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.

Здания школы

Обследуемый объект – представляет собой двухэтажное здание (строение) с подвалом, прямоугольной формы в плане. Общие размеры здания в плане и высота: – здание выполнено из крупноблочных бетонных элементов с двухрядной резкой стены, двухэтажное, высота этажа 3,0м, общая высота – 6,35м, размер в плане 54,0х39,40м.

Площадь застройки – 1267,80м^2.

Строительный объем – 7163,0м$^{3.}$

Общая площадь – 2169,10м^2.

Прачечная и котельная

Обследуемый объект – представляет собой одноэтажное здание (строение) без подвала, с Г-образной формой в плане. Общие размеры здания в плане и высота: – здание выполнено из обожженного полнотелого кирпича, одноэтажное, высота этажа от пола до потолка 2,80м, размер в плане 22,10х12,0м.

Площадь застройки – 193,80м^2.

Строительный объем – 794,0м^3.

Общая площадь – 138,30м^2.

Овощехранилище

Обследуемый объект – представляет собой двухэтажное здание (строение) с подвалом, прямоугольной формы в плане. Общие размеры здания в плане и высота: – здание выполнено из крупноблочных бетонных элементов с двухрядной резкой стены, высота этажа 3,0м, общая высота – 5,0м, размер в плане 8,20х12,0м.

Площадь застройки – 98,0м^2.

Строительный объем – 490м^3.

Общая площадь – 126,0м^2.

При капитальном ремонте здания предусмотрены следующие виды работ:

Здания школы

1) устройство утепление наружных стен и цоколя из минераловатных плит ПТЭ-150кг/м^3, «misot»=150кг/, толщиной 100мм;

2) устройство отделки фасада из металлокассеты;

3) устройство отделки цоколя из металлокассеты;

4) устройство отмостки из бетона класса С8/10 шириной 1500мм;

5) замена пола из бетона, керамической плитки на керамогранит, дощатые на дощатые, линолеум на линолеум;

6) устройство тактильной плитки для МГН;

7) замена витражей и оконных блоков на ПВХ по ГОСТ 30674-99 и установка оцинкованного стального отлива шириной 200 мм, толщиной 0,7 мм;

8) замена деревянных дверных блоков на деревянный по ГОСТ 6629-88, наружные двери на металлические по ГОСТ 31173-2016;

9) демонтаж и монтажа оконный и дверных откосов;

10) демонтаж и монтаж внутренней отделки стен - улученная штукатурки, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, панели - масляная покраска высотой 1800 мм; керамическая плитка на всю высоту;

11) демонтаж и монтаж внутренней отделки потолков - затирка, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

12) замена ограждения лестничной клетки;

13) устройство козырька и навеса;

14) устройство крыльцо и пандуса - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 6727-80*;

15) облицовка поверхности крыльца керамической плиткой с шероховатой поверхностью толщиной 10мм;

Прачечная и котельная

1) декоративная штукатурка «Аспол», с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера;

2) устройство отделки цоколя из керамогранита по ГОСТ 9480-2012 на клею;

3) устройство отмостки из бетона класса С8/10 шириной 1500мм;

4) замена пола из бетона, керамической плитки на керамогранит, линолеум на линолеум;

5) замена оконных блоков на ПВХ по ГОСТ 30674-99 и установка оцинкованного стального отлива шириной 200 мм, толщиной 0,7 мм;

6) замена деревянных дверных блоков на деревянный по ГОСТ 6629-88, наружные двери на металлические по ГОСТ 31173-2016;

7) демонтаж и монтажа оконный и дверных откосов;

8) демонтаж и монтаж внутренней отделки стен - улученная штукатурки, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, панели - масляная покраска высотой 1800 мм; керамическая плитка на всю высоту;

9) демонтаж и монтаж внутренней отделки потолков - затирка, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

Овощехранилище

1) замена пола из бетона на бетон;

2) замена оконных блоков на ПВХ по ГОСТ 30674-99 и установка оцинкованного стального отлива шириной 200 мм, толщиной 0,7 мм;

3) замена наружных дверей на металлические по ГОСТ 31173-2016;

4) демонтаж и монтажа оконный и дверных откосов;

5) демонтаж и монтаж внутренней отделки стен - улученная штукатурки, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза, панели - масляная покраска высотой 1800 мм; керамическая плитка на всю высоту;

6) демонтаж и монтаж внутренней отделки потолков - затирка, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

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, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

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.

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.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4» по разделам «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», «Тепловые сети», «Тепломеханические решения котельной» разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей 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»; СП РК 3.02-104-2012 «Дома и интернаты для детей-инвалидов»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий».

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.

Текущее положение

Отопление

При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек, износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов.

Внутренняя коррозия приводит к образованию на стенках трубопроводов слоев железистых отложений, которые увеличивают гидравлическое сопротивление трубопроводов, в результате чего, чтобы поддерживать необходимый гидравлический режим в системе теплоснабжения, эксплуатационный персонал вынужден повышать давление в подающем трубопроводе.

Из-за повышенного давления в трубопроводах вероятность появления свищей возрастает, а надежность транспортировки тепловых сетей снижается. Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.

На основании проведенного визуального обследования следует сделать вывод, что техническое состояние отопительной системы неудовлетворительное и не соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

В целом физический износ системы отопления согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», по таблице - 66, составляет - 80%.

Вентиляция

При обследовании вентиляции обнаружено, что по зданию не обеспечивается воздухообмен и наблюдается сырость и плесень в холодный период года. Вентиляционные каналы забиты строительным и бытовым мусором, что приводит к нарушению вентиляции помещений. Решетки вентиляционных каналов изношены, местами наблюдается их отсутствие. В целом физический износ системы вентиляции согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», по таблице - 71, составляет - 60%.

Проектные решения

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-21,1°С. Отопительный период - 178 суток. Расчетные параметры внутреннего воздуха +15°- +25°С.

Источник теплоснабжения - котельная пристроенная к зданию прачечной на территории школы после капитального ремонта с параметрами теплоносителя t=90°С-60°С. Давление в подающем трубопроводе 6,0 атм., в обратном 3,5 атм.

В проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Система теплоснабжения двухтрубная, закрытая. Присоединение - зависимое. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Блочный тепловой пункт с распределительной гребенкой расположены в помещении теплового пункта. В БТП предусмотрена возможность погодозависимого регулирования.

Отопительные приборы панельные стальные тип 22-500 с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. 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. Поэтажно на каждой ветке системы отопления установлены спускные краны в нижних точках.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.

Расчетные гидравлические потери составляют: 74,2кПа.

ГВС

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей, система открытая, температура на ГВС Т3-55°С (см. ВК).

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. Кратности в помещениях приняты согласно СП РК 3.02-111-2012.

Для существующей естественной системы вентиляции предусмотрена прочистка и замена вентиляционных решеток.

Вентиляция принята приточно-вытяжной с механическим побуждением и с естественным побуждением. В учебные кабинеты подается механический приток, естественная вытяжная вентиляция в кабинетах существующая, после прочистки и замены решеток. Приток неорганизованный, за счет проветривания.

Приточные установки марки "Luftmeer ГК Нормалвент".

Приточные установки малогабаритные подвесного типа в шумоизолированном корпусе. Вытяжные механические системы оборудованы канальными вентиляторами.

В помещениях учебных классов подается механический приток из расчета 20м3//ч на учащегося. В спортивном зале из расчета 20м3//ч на учащегося.

Для пищеблока предусмотрены отдельные механические приточно-вытяжные системы

Приточные установки оборудованы фильтрами высокой степени фильтрации.

От оборудования кухни предусмотрены местные отсосы при помощи вытяжных зонтов. Уклон воздуховодов организован к зонтам. Воздуховоды в пищеблоке устанавливаются швом вверх.

В технологии для девочек предусмотрена вытяжка над кухонной плитой марки Bosch. В помещении технологии для мальчиков предусмотрены пыле-стружко-отсосы Корвет у каждого из станков.

Между пожарными отсеками и на выходе из венткамеры на воздуховодах приточных и вытяжных механических систем установлены противопожарные клапаны тип

КПЖ-1 ОГ(IE60). Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены Заслонка воздушная с ручным управлением тип КВК.

Транзитные воздуховоды огнезадерживающим покрытием. Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух, воздуховоды выше уровня кровли и в пределах неотапливаемого чердака изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм. Покровный слой принят - стеклоткань ГОСТ 19170-2001.

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

Для естественной вентиляции предусмотрена прочистка и замена вентиляционных решеток.

Теплоснабжение калориферов приточных установок

Секции обогрева приточных вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха поступающего в здание в холодное время года. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -21,1°С.

Температура теплоносителя - 90°С-70°С.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок изолируются гибкой трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 13,19мм, грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.

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.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции толщиной. Остальные трубопроводы системы отопления прокладываются открыто, горизонтально вдоль наружных стен с уклоном <0,002 к дренажной арматуре.
- Все стальные поверхности и трубопроводы покрыть грунтовой эмалью ГФ-021 и окрасить за 2 раза антикоррозийной эмалью ПФ-115.

Тепловые сети

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.

Существующее положение

На территории школы находятся здания школы подключенные к двум котельным. Существующая тепловая сеть от старых котельных до здания школы 2Ду65 и 2 Ду80 проложена наземным способом на опорах демонтируется полностью. Трубопроводы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Проектные решения

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Схема присоединения зависимая.

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

Расчетная температура наружного воздуха -21,1°С. Отопительный период - 160 суток.

Источник теплоснабжения - существующая котельная после реконструкции с установленными двумя котлами мощностью 291кВт на природном газе, с параметрами теплоносителя Т1,Т2=90°С-70°С. Давление на подающем трубопроводе Р1=6,0бар, на обратном трубопроводе Р2=3,5бар.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения - II.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-8. 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 углы поворотов трассы. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием кремнийорганической эмалью КО-88 за 3 раза.

Изолировать трубопроводы тепловой сети теплоизоляционными базальтовыми цилиндрами ГОСТ 23208-2003 покрытыми фольгой толщиной 50мм.

В каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-8.

В местах ввода и выхода предусмотрена деталь заделки трубопроводов.

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.

Общая протяженность тепловой сети в две нитки с учетом подъемов до ввода и выхода из котельной диаметром 89х4,0 составляет - 72,0 метров.

Указания по монтажу

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и с "Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТ 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы в лотках прокладывать с уклоном согласно профиля тепловой сети. В нижних точках трубопроводов в УТ1 установить - дренажи. Арматуру устанавливать в УТ1 для обслуживания с устройством мероприятий по предотвращению несанкционируемого доступа третьих лиц.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты гидроиспытаний оформить актом.

В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Тепловая нагрузка на котельную принята согласно задания на проектирование. Из условия обеспечения допустимого снижения подачи тепла при авариях (отказах) в котельной, согласно п.5.4. МСН 4.02-02-2004, принимаем к установке два водогрейных котла производительностью 291кВт каждый на природном газе.

Тепломеханические решениях котельной

Раздел «Тепломеханические решения» котельной разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации: СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»; СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»; «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С);

Расчетные параметры наружного воздуха: расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки)= -21,1°С; Отопительный период - 178 суток.

Теплоносителем в котельной является вода с параметрами: давление на подающем трубопроводе Р1=6,0бар, на обратном Р2=3,5бар. для нужд отопления и вентиляции - 90°С-70°С;

Котельная предназначена для теплоснабжения зданий школы интерната. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая;

В котельной предусмотрена установка двух котлов ВВ-2535 на природном газе, производительностью 291кВт каждый. КПД котла 91%.

Основные технические решения

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании.

В котельной устанавливаются малометражные котлы в количестве 2-х штук, марки ВВ-2535 тепловой мощностью 291кВт каждый, на природном газе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С".

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, марки Reflex N300 емкость V=300л.

Подпитка системы осуществляется через систему водоподготовки ВПУ-1.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов тепловая изоляция маты минераловатные прошивные по металлической сетке с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ (8000ккал/нм^3/).

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 426мм, высотой 10.0м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте. Температура выходящих газов 220°С.

Часовое потребление топлива одним котлом при полной нагрузке составляет 31,0 м^3/час;

Указания по монтажу трубопроводов

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных

трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и «Правила- ми устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3% от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Расчетный расход на систему отопления, вентиляцию - 256340Вт.

Внутренние сети водопровода и канализации

Холодное водоснабжение.

Проект водоснабжения и канализации выполнен на основании технических условий на проектирование и согласно требований СП РК 4.01-101-2012.

Хоз-питьевых трубопроводов предусмотрены в здания один вход диаметром полиэтиленовый 63мм. Максимальный секундный расход воды на расчетном участке 10,65л/с (В1+Т3), требуемый напор составляет 24м. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом с подачей воды питьевого качества по ГОСТ Р 51232-98 и Сан ПиН 3.02.002-04 Вода питьевая на все нужды. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СП РК 4.01-101-2012.

Внутренние сети водопровода запроектированы тупиковыми. Внутренние сети водопровода выполнены из полипропиленовых труб диаметром 20мм, 25мм. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком в внутреннем помещении.

Противопожарная трубопроводы выполнено из стальных электросварных труб диаметром 50мм по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком в внутреннем помещении.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов с расходом воды 1 струя 2,5л/сек, в проекте принято согласно Табл.1, п.2 СП РК 4.01-101-2012.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от аристонов емкостью 15л, 30л и 100л. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Сеть горячего водопровода выполняется из полипропиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013.

Канализация.

Выпуски предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб Ø110мм по ГОСТ 22689.3-89. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком.

Магистральные трубопроводы прокладываются отметке (-2,500) - (-2.800). Проектируемый наружный канализационный сеть сбрасывается существующего выгребу.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110-50мм по ГОСТ 22689.3-89. Отводные трубопроводы от сантехприборов, установленных в кабинетах, и других подсобных помещениях.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором 0,2м между трубопроводом и в местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть упоры. Стояк заключить в короба. В проекте предусматривается 6 выпусков. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012. Внутренние санитарно-технические системы и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица№2

Наименование системы	Расчётный расход				Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$ /час	л/сек	пожаре, л/сек	
В1, В2, Т3	1,27	1,08	0,65	2,5 л/с	
К-1	1,27	1,08	2,25		

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4» разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение Наружные сети и сооружения и СН РК 4.01-03-2011 и ГОСТ 21.704-2011 «Государственный стандарт на оформление рабочих чертежей по водоснабжению и канализации».

Сети водопровода выполнены из труб напорного полиэтилена ПЭ100 SDR17 диаметром 90-63мм, ПЭ63 SDR11 диаметром 40-20мм по ГОСТу 18599-2001 методом открытым способом.

Сети канализаций выполнены из трубы ПВХ диаметром 110мм по ТУ 2248-057-72311668-2007 методом открытым способом.

Канализационных колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметром 1500мм приняты из сборных элементов по серии 3.006-2 вып. II-2, вып. III-2 и Т.П.Р. 901-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Отмостку выполнить из асфальтобетона h-0,03м по уплотненному основанию из ГПС h-0,10м.

Монтаж водопроводный колодцев вести согласно Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных железобетонных колец.

Швы между сборными железобетонными элементами зачеканиваются цементным раствором кл.7.5(М100). Под колодцами предусмотреть уплотнение грунта на 0,3м. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделку зазора между гильзой и трубопроводом произвести водоупорные замок ($м^3$) с герметизацией концов. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 3-4мм.

Переходы водопроводных сетей через автомобильные дороги из футляра трубы хризотил цементные диаметром 150мм по ГОСТу 31416-2009 методом открытым способом. Для предотвращения попадания влаги, концы футляров необходимо хорошо заделать цементно-песчаным раствором.

На участке при пересечении траншеи с действующими подземными коммуникациями, разрабатывать грунт механизированным способом только на расстоянии не более 2м. от боковой стенки и не более 1м. над верхом трубы или кабеля. Отставший после механизированной разработки грунт доработать вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих возможность повреждения этих коммуникации. Действующие коммуникации при этом подвесить и заключить в короб.

Мероприятия по сейсмичности.

1. Жесткая заделка труб в колодце не допускается.

2. Отверстия для прокладки труб через стенки колодцев предусмотрены с зазором вокруг трубы не менее 0.20м. заделку зазора выполнить перемятой с битумом глиной.

Укладку труб в грунтовых условиях I типа производить согласно СН РК 4.01-05-2002. В основания под трубопроводом предусмотрена постель из мягкого грунта толщиной не менее 10см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя (не должен содержать щебня, камней кусочков кирпичей и других

твердых предметов) из просеянного мягкого местного грунта толщиной 30см. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамершим грунтом.

При этом применение ручных и механических трамбовок над трубопроводом не допускается.

Подбивка грунтом трубопровода производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамёрзшим грунтом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

Горловины канализационных колодцев выполнить по I типу для временной нагрузки 4.9кПа(500кгс/м2), т.е. как для колодцев, расположенных в не проезжей части. Крышки люков приняты легкого типа «Л» диаметром 700мм весом 60кг. РаВЗоложенных в проезжей части крышки люков приняты тяжелого типа «Т» диаметром 700мм весом 120кг.

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружной сетей канализации производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85*; СНиП 2.04.03-85 и СН РК 4.01-05-2002. После окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

При производстве земляных работ обязательно вызвать представителей эксплуатирующих организаций.

После выполнения строительства прокладки канализационных сетей или переноса существующих сетей, вновь проложенные сети, нанести на планшет города в гор.архитектуре.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1) Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.

2) Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.

3) Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

4) Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

5) Антикоррозийная окраска трубопроводов.

6) Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица№3

Наименование системы	Расчётный расход				Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$ /час	л/сек	пожаре, л/сек	
Наружные сети водопровода	1,27	1,08	0,65		

Электроосвещение

Здание школы

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями ПУЭ, СН РК 2.04-104-2012 "Естественное и искуственное освещение", СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Электроснабжение жилого блока осуществляется по II категории от РУ-0,4кВ и ДГУ.

В электрощитовых установлена щиты ввода и учета электроэнергии ГРЩ-1 индивидуального изготовления. Потребителями электроэнергии жилого блока являются бытовое оборудование блоков и освещение.

Прокладку кабелей выполнен скрыто в штробах стен под слоем штукатурки в гофрированных трубах; в кабельных каналах, открыто скобами по конструкциям, в кабельном лотке, за подвесным потолком в гофрированных трубах.

Сеть освещения и розеток в жилом блоке выполнена кабелем ВВГнг-3х2,5 для освещения и ВВГнг-3х2,5 для бытовых розеток проложенным в ПВХ гофрированых трубах в гипсокартонных перегородках.

Силовые щиты установлен на отм. +1.500м от уровня пола, розетки см. листы ЭОМ-9, 10, 11 и выключатели установлены на отм. +1.000м от уровня пола, являются оборудованием скрытого монтажа.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники.

Управление внутренним освещением осуществляется клавишными выключателями.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - II.

Номинальное напряжение - 380/220В, 50Гц.

Расчетная мощность - 39,63 кВт.

Расчетный ток - 67,10 А.

Коэффициент мощности - 0,95.

Прачечная и котельная

Проектом выполнены следующие виды работ:

- подключен распредщит (РЩ).

Источник электроснабжения - проектируемый ГРЩ школы. Проектируемый РЩ был подключен к внешним сетям по III категории надежности электроснабжения, с установкой прибора учета электроэнергии ДАЛА СА4У-Э720. Проектируемая мощность электропотребления составила Ру=4,6 кВт, расчетная мощность элеткропотребления составила Рр=4,2 кВт, расчетный ток Ір=6,46 А.

Данным проектом разработан внутренние сети электроснабжения. Наружные сети в данный объем проектирования не входит и будет рассмотрен отдельным проектом.

Для питания нагрузок проектируемого объекта установлена щит РЩ, с укомплектацией 11 автоматическими выключателями для отходящих линий. электроприемниками щита РЩ является оборудование: розеточные сети и сети освещения.

Электроосвещение помещений проектируемого объекта выполнено светодиодными светильниками с учетом назначения помещений и условий эксплуатации. управление освещением - от выключателей вручную в помещениях выключатели установить на высоте 1,5м от уровня пола. Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемые скрыто в гофрированной трубе по стене здания.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - II.

Номинальное напряжение - 380/220В, 50Гц.

Расчетная мощность - 4,6 кВт.

Расчетный ток - 6,46 А.

Коэффициент мощности - 0,92.

Овощехранилище

Проектом выполнены следующие виды работ:

- подключен щиток освещения (ЩО).

Источник электроснабжения - проектируемый ГРЩ школы. Проектируемый ЩО был подключен к внешним сетям по III категории надежности электроснабжения, с установкой прибора учета электроэнергии ДАЛА СА4У-Э720. Проектируемая мощность электропотребления составила Ру=0,5 кВт, расчетная мощность элеткропотребления составила Рр=0,46 кВт, расчетный ток Ір=1 А.

Данным проектом разработана внутренние сети электроснабжения. Наружные сети в данный объем проектирования не входит и будет рассмотрен отдельным проектом.

Для питания нагрузок проектируемого объекта устанавливается щит ЩО, с укомплектацией 4 автоматическими выключателями для отходящих линий. Электроприемниками щита РЩ является оборудование: сети освещения.

Электроосвещение помещений проектируемого объекта выполнено светодиодными светильниками с учетом назначения помещений и условий эксплуатации. Управление освещением - от выключателей вручную в помещениях выключатели установить на высоте 1,5м от уровня пола. Электропроводка выполнена кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемые скрыто в гофрированной трубе по стене здания.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - II.

Номинальное напряжение - 380/220В, 50Гц.

Расчетная мощность - 0,5 кВт.

Расчетный ток - 1,0 А.

Коэффициент мощности - 0,92.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается система охранного видеонаблюдения.

Купольные видеокамеры внутреннего исполнения устанавливаются по коридорам. На наружных стенах входной группы установлены видеокамеры уличного исполнения. Центральное оборудование охранного видеонаблюдения установлено в шкафу ШВН в комнате охраны и включает в себя POE коммутаторы, видеорегистраторы и блок бесперебойного питания.

IP камеры подключить к POE коммутатору. POE коммутатор подключается к видеорегистратору. Видеорегистратор подключается к внутренней сети Ethernet для возможности просмотра на рабочей станции.

Электропитание видеокамер предусмотрено от источника бесперебойного питания.

Передача видеоизображения осуществляется по кабелю типа «витая пара» UTP CAT5E

Пожарная сигнализация.

Пожарные извещатели выбраны в зависимости от назначения помещении.

В качестве средств обнаружения пожара приняты дымовые извещатели типа ИП 212-141 которые устанавливаются под потолком на высоте 3.0 м с учетом расположения светильников.

При визуальном обнаружении пожара предусмотрен ручной извещатель ИПР 513-10, которую необходимо установить на выходе, на высоте 1500мм. от уровня пола, места установки ИПР должен быть искусственно освещены.

Табло «ВЫХОД» расположить на путях эвакуации и над всеми выходами.

Звуковое оповещатели о пожаре установить на высоте 2,2м.

Приемно-контрольный прибор установить в помещениях с постоянным пребыванием людей.

При параллельной прокладке шлейфов сигнализации с другими силовыми кабелями расстояние между кабелями должно быть не менее 0,5м.

Внешний кабель сигнализации проложить в кабельном канале.

На приемно-контрольный прибор «Сигнал-20М», предусмотрен бесперебойное питание стационарными аккумуляторами «КВАНТ-50».

Допускается замена датчиков на аналогичные, имеющие соответствующие сертификаты.

При поступлении сигнала о пожаре на панель произойдет включение звуковой и световой сигнализации оповещения людей, одновременно будет передаваться сигнал о пожаре в городскую службу противопожарной защиты.

Под подвесным потолком кабель сигнализации проложить в гофрошланге.

Проектом предусмотрено в случае возникновения пожара автоматическое отключение приточной и вытяжной вентиляции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Степень огнестойкости здания - II. Уровень ответственности здания - II.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Эвакуация людей в пределах здания предусмотрен выход на прилегающую территорию. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Предусмотрено пожарные щиты и огнетушители, в необходимом количестве.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Деревянные конструкции кровли подлежат огнезащитной обработке.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены проектируемые пожарные гидранты.

Здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой.

В качестве противопожарных мероприятий рассматривается запрет на сжигание мусора, сухой травы и листьев на прилегающей территории.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствующих разделах проведена корректировка.

Рабочий проект **соответствует** требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

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.

Продолжительность капитального ремонта принята 6,0 месяца.

Капитальный ремонт предусмотрено в марте 2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.9) 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»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Специальная школа-интернат №4 "Үміт" управления образования акимата Жамбылской области» от 6 ноября 2023 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

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 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Adal Saraptama» в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4» внесены следующие изменения и дополнения:

1) актуализированы все ссылки на нормативные документы согласно перечня действующих нормативов на январь 2020 года;

2) общие данные выполнен с учетом требований п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97 и п.5.2 ГОСТ 21.501-2011;

3) предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкции СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;

5) в проект указан ГОСТ, СТ РК, марку, толщина применяемых материалов согласно п.50 Приказа 249 НДОСС РК;

6) Штамп согласования со смежными разделами проставлен согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

7) Исправлен размер щита, в спецификации исправлено.

8) На планах электроосвещения указаны привязочные размеры светильников, согласно (п. 5.1.3 ГОСТ 21.608-2014).

9) В спецификации оборудования указаны типы и марки для всего оборудования и материалов, в соответствии с п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013.

10) На планах сетей освещения и розеточной сети, проставлены количество проводников на линиях, в соответствии с ГОСТ 21.608-2013.

11) Обеспечено огнестойкость кабелей пожарной сигнализации.

12) В один шлейф пожарной сигнализации подключено не более 5-ти смежным помещений, в соответствии с требованиями п.195 СН РК 2.02-02-2019.

13) В структурной схеме указаны протяженности кабелей связи.

14) Предусмотрен резерв пожарных извещателей каждого типа в спецификации оборудования, согласно требованиям, п.209 СН РК 2.02-02-2019.

15) Общие указания, пояснительные записки и спецификации оборудования откорректированы согласно изменениям.

16) ОВ. Общие указания дополнены сведениями о принятых технических решениях по вентиляции, мощность принятого котла указана.

17) Проект дополнен таблицей «Основные показатели по чертежам ОВ».

18) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов шифр спецификации оборудования, изделий и материалов откорректирован.

19) Проект согласован на листе ОВ-1 со смежными разделами.

20) Сведения о параметрах теплоносителя приведены в соответствии с разделами ТМ,ТС.

21) Расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления представлены.

22) Энергетический паспорт представлен.

23) На схемах системы отопления уклоны, отметки, диаметры принятой арматуры указаны.

24) Схемы системы вентиляции выполнены с указанием объемов удаляемого воздуха.

25) Пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечаниям.

26) ТС. Расходы тепла приведены в соответствие с разделами ТС и ТМ.

27) Диаметры спускной арматуры откорректированы.

28) Параметры теплоносителя приведены в соответствие с ТМ.

29) Задание для АС для разработки железобетонных конструкций тепловой сети выдано.

30) ТМ. В общих данных вид топлива и часовой расход указаны.

31) Основные сведения о принятых решениях дополнены.

32) Лист ТМ-10 откорректирован.

33) Характеристики выбранных насосов откорректированы.

34) Спецификации откорректированы согласно выданным замечаниям.

35) На схеме ответвление для отопления на прачечную добавлено.

36) Форма спецификации оборудования, изделий и материалов принята по ГОСТ 21.110-2013 форма 1. Откорректировано согласно выданным замечаниям. Оборудование применено из сборника АГСК-3 2023 года.

37) Основные показатели по водоснабжению и водоотведению обоснованы расчетами.

38) Общие данные, лист 1: Внесены изменения согласно с ГОСТ 21.601-2011. Откорректированы таблицы. Потребный напор на вводе переведен с метра на Мпа. Общие указания откорректированы, описание проектных решении дополнены.

39) Условное обеспечение указано.

40) Лист ВК-1, вводы В1 и выводы К1 привязаны к осям здания согласно ГОСТ.

41) Тексты, шрифты, чертежи планов и схем откорректированы и выполнены в соответствии с ГОСТ 21.601-2011

42) На планах систем В1, Т3, К1 нанесены выноски с указанием диаметров трубопроводов по ГОСТ 21.601-2011, п.4.8, рисунок 2.

43) Схемы систем В1, Т3, К1 откорректированы и выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6.

44) Внесенные изменения и дополнения в проектные решения отражены в пояснительной записке и в спецификации оборудований.

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

46) 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.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Таблица №4

№ 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	750,112 609,738 36,235 104,139 7,389 742,723	745,326 605,465 36,235 103,626 7,389 737,937
2	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт зданий КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» находящийся по адресу: Жамбылская область, Таласский район, город Каратау, улица К.Рыскулбекова, №4»** 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, — 745,326 млн. тенге
   в том числе: СМР — 605,465 млн. тенге
   оборудование — 36,235 млн. тенге
   прочие — 103,626 млн. тенге
   из них по годам: на 2023 год (ПИР и экспертиза) — 7,389 млн. тенге
   на 2024 год — 737,937 млн. тенге
2. Продолжительность строительства — 6,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Специальная школа-интернат №4 «Үміт» управления образования акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора № ADALS-0015-03 от 27.09.2023 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

«Жамбыл облысы, Талас ауданы, Қаратау қаласы, Қ. Рысқұлбеков көшесі №4 мекенжайындағы «Үміт» №4 арнайы мектеп-интернаты» КММ ғимараттарын 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	745,326 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	605,465 млн. теңге
	құрал жабдықтар	36,235 млн. теңге
	өзге де шығындар	103,626 млн. теңге
	оның ішінде: 2023 жылға (СЖҚ және сараптама)	7,389 млн. теңге
	2024 жылға	737,937 млн. теңге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2022 жылы 04-ші қазандағы № ADALS-0015-03 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасының No4 «Үміт» арнайы мектеп-интернаты» КММ -і 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.

Нышан Ә.С. (Директор)

Койгелдиева С.С. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Оспанова Г.У. (Эксперт)

Комаров С.А. (Ведущий эксперт)

Шойманова Т.Б. (Эксперт)

Касымкулова Р.Б. (Эксперт)