«СҚО Жамбыл ауданы, Пресновка а/о, Пресновка ауылы, Горький көшесынның қиылысы 10 үйде орналасқан «СҚО Жамбыл ауданының білім бөлімі» КММ Пресновка интернатының ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

12.10.2023 ж. № EXAS-0025/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы Жамбыл ауданының білім бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазЖобаСаулет-Консалтинг» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Аққөл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Жамбыл, ауданы Пресновка, а/о Пресновка, ауылы Горький көшесының қиылысы 10 үйде орналасқан «СҚО Жамбыл ауданының білім бөлімі» КММ Пресновка интернатының ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Эксперт Астана» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXAS-0025/23 от 12.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО», расположенный по переулку Горького, дом 10, села Пресновка, с/о Пресновка, Жамбылского района, СКО»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел образования Жамбылского района Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «КазЖобаСаулет-Консалтинг»

г. Акколь

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО», расположенный по переулку Горького, дом 10, села Пресновка, с/о Пресновка, Жамбылского района, СКО» выдано ТОО «Эксперт Астана».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «СҚО Жамбыл, ауданы Пресновка, а/о Пресновка, ауылы Горький көшесының қиылысы 10 үйде орналасқан «СҚО Жамбыл ауданының білім бөлімі» КММ Пресновка интернатының ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы,

рабочий проект «Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО», расположенный по переулку Горького, дом 10, села Пресновка, с/о Пресновка, Жамбылского района, СКО»

Дополнительные сведения: договор от 04.08.2023 года № 269, заявление 01.09.2023 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел образования Жамбылского района Северо-Казахстанской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КазЖобаСаулет-Консалтинг», субпроектировщик Товарищество с ограниченной ответственностью «Alfa NS Project»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЭА-03/00079 от 01.09.2023 года

задание на проектирование от 02 ноября 2022 года, утвержденное заказчиком;

решение акима Пресновского сельского округа, Жамбылского района, Северо-Казахстанской области о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок от 27 октября 2021 года № 82А;

акт на постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3332 га, № 2205042020443567 от 05 мая 2022 года (кадастровый номер 15-223-020-694);

дефектный акт от 02.11.2022 года, утвержденный заказчиком;

топографическая съемка от 22 октября 2022 года, выполненная ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» (государственная лицензия от 25.04.2018 года № 18008435);

техническое заключение от 2022 года о состоянии строительных конструкций по техническому обследованию здания, выполненное ТОО «STROYCORP» (свидетельство об аккредитации от 27.01.2022 года № KZ58VWC00063377);

технический паспорт здания;

эскизный проект.

Письма:

КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проект от 17.08.2023 года № 8.4.6-7/347;

КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» о начале строительства от 17.08.2023 года № 8.4.6-7/348;

КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» об источнике финансирования от 17.08.2023 года № 8.4.6-7/349;

КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» гарантийное письмо о получении экологических разрешительных документов до СМР от 05.09.2023 года № 8.4.6-7/387;

КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» гарантийное письмо о получении экологических разрешительных документов до СМР от 05.09.2023 года № 8.4.6-7/387;

КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» о расстоянии на перевозки грунта и мусора от 17.08.2023 года № 8.4.6-7/350;

КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» о проведении капительного ремонта от 17.08.2023 года № 8.4.6-7/350.

5.2. Согласования заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта от 22.08.2023 года № KZ56VUA00961990, выданное и.о. руководителя КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жамбылского района Северо-Казахстанской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.	27-22-ПЗ	Пояснительная записка.
Том 2.	27-22 СМ	Сметная документация.
Том 3.	27-22 ПП	Паспорт проекта
Том 4.	27-22 ПОС	Проект организация строительства
Альбом 1	27-22 ГП	Генеральный план
Альбом 2	27-22 АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом 2-1	27-22 АР	Архитектурное решение
Альбом 3	27-22 ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 4	27-22 ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5	27-22 ЭОМ	Электротехническая часть
Альбом 6	27-22 СС	Пожарная сигнализация
Альбом 7	27-22 ВН	Видеонаблюдение

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта - капитальный ремонт здания Пресновского интерната Коммунального государственного учреждения «Отдел образования Жамбылского района Северо-Казахстанской области».

5.5. Существующее состояние объекта

Здание пришкольного интерната двухэтажное, сложной формы.

Фундамент интерната состоит из фундаментных блоков. Стены состоят из керамического кирпича, перекрытие и покрытия выполнены из железобетонных многопустотных плит. Кровля чердачная состоящая из деревянных элементов, стропил, бруса и досок поверх уложен профлист. Также в здании выполнены инженерные сети ввиде водопровода, канализаций, электроснабжение и слаботочные.

Согласно техническому заключение необходимо выполнить:

- Наружные стены. Следы увлажнения поверхности стен, высолы. Загрязнение и выцветание наружной отделки. Разрушение отделочного слоя цокольной части здания.
- Внутренняя отделка стен и потолков. Потемнение и загрязнение окрасочного слоя. Вздутие и отслоение отделочного слоя стен и потолков. Шелушение масляной окраски. Следы протечек кровли. Ржавые потеки и высолы.
- Оконные переплеты и коробка рассохлись, перекосы. Трещины, выколы и другие повреждения стекол. Участки поражения гнилью оконного переплета и подоконной доски.
- Двери покрыты значительным слоем краски, перекосы. Древесна коробки рассохлась. Трещины. Искривление створок. Неисправность или частичная утеря приборов. Повреждения филенок дверей, замена филенок подручными материалами. Участки поражения гнилью
- Входные двери утеплены из подручных материалов. Притвор дверных полотен по периметру коробки неплотный, щели. Шелушение окрасочного слоя. Отсутствуют защитные козырки над входами
- Полы деревянный. Щели между досками, сколы, стирание досок в ходовых местах, прогибы и просадки, а местами изломы отдельных досок и плинтусов. Значительные повреждения окрасочного слоя.
- Полы бетонные имеют небольшие трещины, сколы, местами выбоины. Истертость бетона в ходовых местах
- Линолеумное покрытие имеют истертость в ходовых местах, отставание материала в стыках, пробитости и изорванности материала пола. При осмотре стыки линолеумного покрытия прикреплены полосовой жестью. Волны на поверхности рулонного покрытия
- Полы керамических. Сколы и трещины отдельных плиток, местами вздутие и отставание. Часть уложенных плиток по цветовому тону имеет значительные отличия. Швы между плитками повреждены воздействием влаги.
- Лестницы и площадки. Истертость в ходовых местах, сколы бетона ступеней. Погибы перил, повреждения поручней
- Кровля. Имеются видимо дефекты, провисание и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО» по переулок Горького, 10д, село Пресновка с/о Пресновка, Жамбылский район, СКО»

Ситуационная схема расположение участка

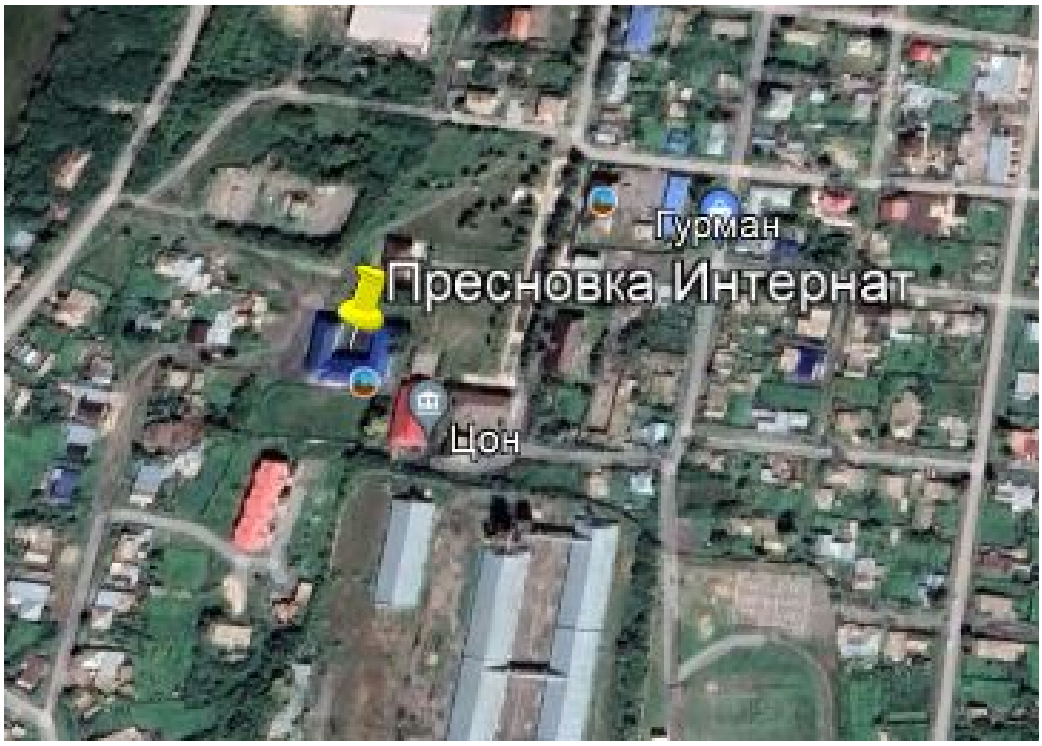


Рисунок 1

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 120 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления -	- 0.38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 35,7°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,68 м;

сейсмичность района строительства - несейсмические, до 5 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрен капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО» по адресу: переулок Горького, 10 д, село Пресновка с/о Пресновка, Жамбылский район, СКО».

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий (топографическая съемка М 1:500), выполненный ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг» в 2022 году.

Система координат – условная, система высот – условная.

Существующее положение

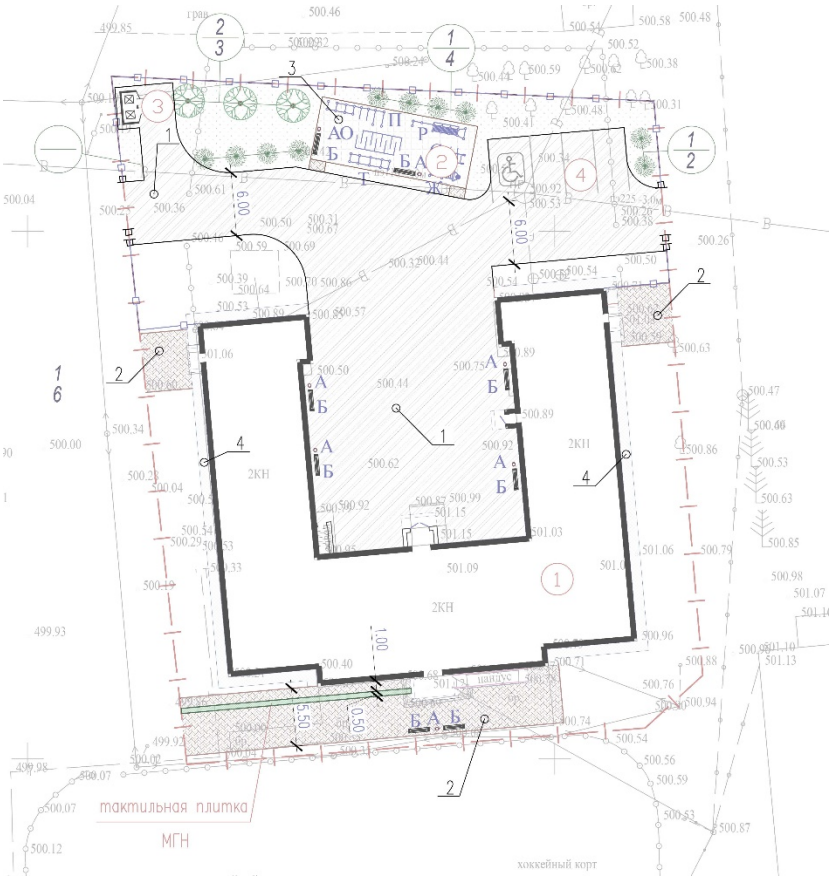
Согласно технического заключения, территория существующего здания не блогоустройстоена, отсутвуют площадки. Территория огорожена металлическим ограждениям, имеются тротуарные плитки с бортовым камнем.

Проектное решение

В процессе капитального ремонта проектом предусматривается: демонтаж бетонной отмостки, демонтаж бетонной пешеходной дорожки, устройство асфальтобетонной проезжей части с бортовым камнем, устройство площадки для воркаута с мягким резиновым покрытием и с установкой МАФ, устройство бетонного покрытия пешеходных дорожек, площадка для ТБО, парковка для автомашин, устройство отмостки. Вокруг здания предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м.

Проезды на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



Экспликация зданий и сооружений: 1 – пришкольный интернат; 2 – площадка для воркаута; 3 – площадка для ТБО (существующее); 4 – автостоянка.

Рисунок 2.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Вертикальная планировка участка решается в увязке с существующими отметками прилегающих ранее спланированной территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Свободная от застройки территория участка озеленяется посредством посадки кустарников и посевом газонных трав.

На площадке предусмотрены малые архитектурные формы, такие как: скамьи, урны, спортивные комплексы.

Технические показатели по генплану приведены в таблице.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,3332
2	Площадь застройки	$м^2$	948,1
3	Общая площадь покрытий	$м^2$	1385,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	250,0

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом, в соответствии с заданием на проектирование предусмотрен капитальный ремонт здания пришкольного интерната.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф4.1.

Существующее положение

Существующее положение пришкольного интерната, согласно техническому заключению, представляет собой 2-х этажное здание «П» образной формы с размерами в осях 38,3 м х 34,6 м.

Высота 1-го этажа от пола до потолка - 3,6м. Высота 2-го этажа от пола до потолка - 3,4 и 4,1м. Согласно представленному техническому паспорту, здание построено 1959 году.

По конструктивному решению здание пришкольный интернат является бескаркасным. Несущие наружные стены - кирпичный, плиты перекрытия - железобетонный, покрытия -деревянным конструкций.

Фундаменты – железобетонные блоки ФБС.

Наружные стены из кирпичный толщиной 510 мм, внутренние толщиной 380 мм.

Внутренняя отделка – штукатурка, побелка, покраска.

Лестницы и площадки – сборные железобетонные.

Окна – из ПВХ.

Двери – деревянные, металлические, ПВХ.

Полы – бетонные, напольная плитка, дощатые и линолеумное покрытие.

Отмостка – бетонная.

Кровля – чердачный, из деревянным материалов.

Дефекты при обследования существующего здания:

1) Наружные стены. Следы увлажнения поверхности стен, высолы. Загрязнение и выцветание наружной отделки. Разрушение отделочного слоя цокольной части здания.

2) Внутренняя отделка стен и потолков. Потемнение и загрязнение окрасочного слоя. Вздутие и отслоение отделочного слоя стен и потолков. Шелушение масляной окраски. Следы протечек кровли. Ржавые потеки и высолы.

3) Оконные переплеты и коробка рассохлись, перекосы. Трещины, выколы и другие повреждения стекол. Участки поражения гнилью оконного переплета и подоконной доски.

4) Двери покрыты значительным слоем краски, перекосы. Древесина коробки рассохлась. Трещины. Искривление створок. Неисправность или частичная утеря приборов. Повреждения филенок дверей, замена филенок подручными материалами. Участки поражения гнилью

5) Входные двери утеплены из подручных материалов. Притвор дверных полотен по периметру коробки неплотный, щели. Шелушение окрасочного слоя. Отсутствуют защитные козырьки над входами

6) Полы деревянный. Щели между досками, сколы, стирание досок в ходовых местах, прогибы и просадки, а местами изломы отдельных досок и плинтусов. Значительные повреждения окрасочного слоя.

7) Полы бетонные имеют небольшие трещины, сколы, местами выбоины. Истертость бетона в ходовых местах

8) Линолеумное покрытие имеют истертость в ходовых местах, отставание материала в стыках, непригодность материала пола. При осмотре стыки линолеумного покрытия прикреплены полосовой жестью. Волны на поверхности рулонного покрытия

9) Полы керамических. Сколы и трещины отдельных плиток, местами вздутие и отставание. Часть уложенных плиток по цветовому тону имеет значительные отличия. Швы между плитками повреждены воздействием влаги.

10) Лестницы и площадки. Истертость в ходовых местах, сколы бетона ступеней. Погибы перил, повреждения поручней

11) Кровля. Имеются видимо дефекты, провисание и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

Проектное решение

Замена балка перекрытия; капитальный ремонт наружной отделки фасада; по всем помещениям, коридорам отбивка штукатурка внутренних стен; улучшенная штукатурка внутренних стен, известковой-песчаным раствором; шпатлевка внутренних стен сухими смесями с грунтовкой, с последующим водоэмульсионной окраской стен; окраска акриловой окраской на водной основе стен за 2 раза коридора высотой 1800 мм; облицовка стен керамическими плитками по выравнивающему слою в санузлах высотой 1800мм; замена лаг местами; замена напольной плитки и рулонного покрытия полов; зачистка потолка; шпатлевка потолка сухими смесями с грунтовкой, с последующей водоэмульсионной окраска; демонтаж гипсокартонных перегородок; монтаж кирпичных перегородок из керамического кирпича толщиной 120 мм; замена всех входных дверей, старых и поврежденных внутренних дверей, штукатурка дверных откосов; полная замена всех из ПВХ оконных блоков, устройство наружных и внутренних откосов оконных проемов; замена металлических отливов.

Лестницы и площадки: ремонт мест сколов бетона, укладка напольной плитки на лестничные марши.

Для маломобильных групп населения (МГН) при входной группе в здание предусмотрен пандус.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии с нормативными требованиями.

Основные технические показатели:

этажность	– 2;
площадь застройки	– 884,0 м^2;
общая площадь здания	– 1568,9 м^2;
расчетная площадь	– 1111,67 м^2;
полезная площадь	– 923,9 м^2;
строительный объем	– 6925 м^3.

6.2.3. Конструктивные решения

Фундамент – железобетонные блоки ФБС

Наружные стены из кирпичный толщиной 510 мм, внутренние толщиной 380 мм.

Внутренняя отделка – улученная штукатурка, шпатлевка «Алинекс», водоэмульсионная покраска.

Плиты перекрытия - железобетонный, деревянный балка.

Лестницы и площадки – сборные железобетонные.

Окна – из ПВХ.

Двери – деревянные, металлические, ПВХ.

Полы – бетонные, напольная плитка, дощатые и линолеумное покрытие.

Отмостка – бетонная.

Кровля – чердачный, из деревянным материалов.

Чердачное покрытие состоит из деревянного бруса 100х200мм

Водоотвод наружный.

Система водоснабжения – подключение хозяйственно-питьевого водопровода от существующего водопровода.

При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

1) Наружные стены. Следы увлажнения поверхности стен, высолы. Загрязнение и выцветание наружной отделки. Разрушение отделочного слоя цокольной части здания.

2) Внутренняя отделка стен и потолков. Потемнение и загрязнение окрасочного слоя. Вздутие и отслоение отделочного слоя стен и потолков. Шелушение масляной окраски. Следы протечек кровли. Ржавые потеки и высолы.

3) Оконные переплеты и коробка рассохлись, перекосы. Трещины, выколы и другие повреждения стекол. Участки поражения гнилью оконного переплета и подоконной доски.

4) Двери покрыты значительным слоем краски, перекосы. Древесна коробки рассохлась. Трещины. Искривление створок. Неисправность или частичная утеря приборов. Повреждения филенок дверей, замена филенок подручными материалами. Участки поражения гнилью

5) Входные двери утеплены из подручных материалов. Притвор дверных полотен по периметру коробки неплотный, щели. Шелушение окрасочного слоя. Отсутствуют защитные козырки над входами

6) Полы деревянный. Щели между досками, сколы, стирание досок в ходовых местах, прогибы и просадки, а местами изломы отдельных досок и плинтусов. Значительные повреждения окрасочного слоя.

7) Полы бетонные имеют небольшие трещины, сколы, местами выбоины. Истертость бетона в ходовых местах

8) Линолеумное покрытие имеют истертость в ходовых местах, отставание материала в стыках, пробитости и изорванности материала пола. При осмотре стыки линолеумного покрытия прикреплены полосовой жестью. Волны на поверхности рулонного покрытия

9) Полы керамических. Сколы и трещины отдельных плиток, местами вздутие и отставание. Часть уложенных плиток по цветовому тону имеет значительные отличия. Швы между плитками повреждены воздействием влаги.

10) Лестницы и площадки. Истертость в ходовых местах, сколы бетона ступеней. Погибы перил, повреждения поручней

11) Кровля. Имеются видимо дефекты, провисание и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций.

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды работы:

- замена балка перекрытия, на отметке +7,700;
- капитальный ремонт наружной стен с отделкой фасада металосайтингом;
- по всем помещениям, коридорам отбивка штукатурка внутренних стен, улучшенная штукатурка внутренних стен, известковой-песчаным раствором, шпатлевка внутренних стен «Алинекс» с грунтовкой, с последующим водоэмульсионной окраской стен, окраска акриловой окраской на водной основе стен за 2 раза коридора высотой 1800мм. Облицовка стен керамическими плитками по выравнивающему слою в санузлах высотой 1800мм;
- замена лаг местами, замена напольной плитки и рулонного покрытия полов.
- зачистку набела с потолка, шпатлевка потолка «Алинекс» с грунтовкой, с последующей водоэмульсионной окраска;
- наружный стена - 510мм, внутренный стена -380мм, перегородка 120мм. Монтаж кирпичных перегородок, из жженого кирпича.
- замена всех входных дверей, старых и поврежденных внутренних дверей, штукатурка дверных откосов;
- полная замена всех из ПВХ оконных блоков, устройство наружных и внутренних откосов оконных проемов;
- замена металлические отливы;
- установка козырьков.

Лестницы и площадки:

- выполнить ремонт мест сколов бетона, укладка напольной плитки на лестничные марши;

Кровля:

- замена деревянный конструкция полностью. Замена утепления покрытия по всему зданию. Замена профлиста на металлочерепицу.
- установка водосточных труб из оцинкованной стали.

Противопожарные мероприятия

Конструкция КПП относятся ко I-й степени огнестойкости

Все сооружение на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции «Капитальный ремонт здания, кровли, фасада, окон и благоустройства территории здания, внутренней отделки здания, котельной, гараж, склад нам улице КГУ "Достыкская средняя школа" отдела образования города Аксу, управления образования Павлодарской области» разработан на основании чертежей марки АС и действующих норм и правил:

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные школы"

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха взята -35,9°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Температура наружного воздуха принята -35,9°С согласно инженерно-геологическим изысканиям.

Тепловая нагрузка на здание принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Проектом предусмотрено 100% демонтаж системы отопления.

Источником теплоснабжения служит - индивидуальный тепловой пункт, работающий от тепловой сети с температурными режимам 110°С-70°С.

Температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С. ,теплоснабжение приточных камер 95°С-70°С.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям-зависимая.

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения. Для гидравлической увязки ветвей систем отопления и теплоснабжения устанавливаются распределительные гребенки, с установкой балансировочных клапанов. В интернате предусмотрена 2-х трубная система отопления. В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические секционные радиаторы по ГОСТ 31311-2018. Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе. Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ3262-75* и из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 .

Проектом предусмотрен 100% демонтаж системы вентиляции.

В здании интерната для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Все приточные установки располагаются в венткамере. В каждой приточной установке предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса G3, а так же подогрев воздуха в водяном калорифере. В комплект поставки приточной камеры входит в состав смесительный узел и комплект автоматики.

Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 30мм.

- Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.
- Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.
- Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключаются

Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания Пресновского интерната на 600 учащихся выполнен на основании:

- технического задания на разработку повторного применения.
- Проект выполнен в соответствии с требобаниями государственных нормативов, действующих в спублике Казахстан:
- СП РК 4.01-101-2012 и СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»,
- СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учереждения»;

Хозяйственно-питьевой и противопожарный объеденный водопровод.

Проектом предусматривается на основании технического обследования 100% замена сетей холодного водопровода, с устройством системы горячего водоснабжения.

Система внутреннего водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых противопожарных нужд.

Гарантированное давление в сети существующего водопровода 0,2МПа.

Ввод и магистральные трубопроводы хозяйственно-противопожарного водопровода прокладываются под потолком подвала. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура.

Внутренние сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки хозяйственно-противопожарного водопровода приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Согласно СН РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 внутреннее пожаротушение школы с учетом

строительного объема 6925,0м3, предусмотрено от пожарных кранов, расход воды 2,5л/с.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Проектом предусматривается 100% замена сетей хоз. бытовой и производственной канализации, с заменой всех сан. тех. приборов.

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая;
- производственная;

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прекладыбаются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов технологического оборудования столовой, и кухни, в сеть внутри площадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных. канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Защитное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов

Тепловая изоляция на подвальном помещении трубопроводов холодной воды из трубчатого вспененного каучука s=25мм; теплопроводность 0,036 Вт/(м*К); температура применения от -60 до

+250 °С; сжимаемость 45 % (не более).

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе мПа	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Холодное водоснабжение	14,9	4,73	1,103	0,68	2,5	16,09* потребный при пожаре
Горячее водоснабжение		3,32	1,39	0,81		
Канализация хоз.бытовая производственная		8,05	2,493	3,00		

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"

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

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"

СП РК 4.04-106-2013"Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования"

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Электроснабжение проектируемых щитков предусмотрено от проектируемого вводно-распределительного устройства, состоящего из вводной панели ВРУ (ВРУ1-11-10 УХЛ4) и распределительной панели ГРЩ (ВРУ1-47-00 УХЛ4). Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята комбинированная TN-C-S. Разделение нулевого и заземляющего проводника производится на вводе в здание до

вводного устройства. Совмещенный нулевой проводник питающей линии подключен к шине нулевого защитного проводника вводно-распределительного щита ВРУ.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии на вводах в здание путем установки трёхфазных многотарифных многофункциональных счетчиков STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО.

Выбор типа светильников произведен с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды. Расстановка светильников в помещениях осуществлена с помощью программы DiaLux Evo. Расчет количества ПВХ труб осуществлен с использованием BIM-модели здания в указанном программном комплексе Нанокад BIM 21 Электро.

Проектом предусмотрено повторное заземление PEN проводников питающих линий на вводе в здание. Сопротивление заземлителя согласно п.18.7 СП РК 4.04-106-2012* не нормируется.

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия - производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Эвакуационное освещение предусмотрено в разделе автоматической пожарной сигнализации.

Также проектом предусмотрено подключение к щитку ЩАО прибора автоматической пожарной сигнализации. Оборудования пожаротушения (противопожарная электрозадвижка) подключена непосредственно к распределительной панели ГРЩ. Для прибора автоматической пожарной сигнализации I категория электроснабжения обеспечивается также путем применения прибора с внутренним резервным питанием от аккумуляторной батареи, обеспечивающей нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме.

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012.

Распределительные сети освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5мм2, Розеточная сеть предусмотрена кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5мм2. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Кабели проложить скрыто в конструкциях потолков и стен в ПВХ трубах. Проводка сменяемая.

Распределительные силовые сети, предусмотрены кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Кабели проложили скрыто в конструкциях потолков и стен в ПВХ трубах, отвечающих требованиям пожарной безопасности.

Установку штепсельных розеток в помещениях пребывания детей предусмотрели на высоте 1,8 м от уровня пола.

К наружному контуру заземления присоединили проводники повторного заземления здания (РЕ-проводник), металлические конструкции фасада здания.

Для защиты здания от прямых ударов и вторичных проявлений молнии предусматривается устройство молниезащиты. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания. Токоотводы, прокладываемые по наружной стене здания, расположить не ближе, чем в 3м от входов в местах, не доступных для прикосновения

людей. В качестве токоотводов используется сталь круглая Ду=10мм. В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии используют существующий контур заземления. Соединение кровли с заземлителем выполнено с помощью сварки. Монтаж молниезащиты и заземляющих устройств произведено в соответствии с действующими ПУЭ и СН.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, надежно заземлены и занулены. Предусмотрели основную и дополнительную системы уравнивания потенциалов путем присоединения к металлическим трубам коммуникаций и металлическим поддонам душевых, согласно приведенной схеме. Соединить их с системой заземления.

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220 В
Коэффициент мощности	0,95
Установленная электрическая мощность	74,95 кВт
Расчетная электрическая мощность	50,54 кВт
Расчетный ток	80,63 А
Максимальная потеря напряжения	1,95 %

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе здания выполнена система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы центрального отопления вентиляции, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрического оборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники.

Мероприятия по энергосбережению

Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.

В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019. Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

задание на проектирование, утвержденное руководителя КГУ "Пресновский пришкольный интернат" отдела образования Жамбылского района, управления образования акимата Северо-Казахстанской области;

дефектный акт, утвержденное руководителя КГУ "Пресновский пришкольный интернат" отдела образования Жамбылского района, управления образования акимата Северо-Казахстанской области;

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

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

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

СП РК 2.02-102¬2012 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”,

СП РК 2.02-104-2014 “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

Пожарная сигнализация

Система ПС предназначена для:

- автоматического обнаружения пожаров и загораний в начальной стадии их развития;

- оповещения людей о пожаре.

Проект разработан с использованием программного комплекса "Нанокад BIM ОПС 21" на основе BIM-моделирования.

Проектом предусмотрено оборудование защищаемого здания с установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 3-го типа (СО3). Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1, ARK2 контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" по линии интерфейса RS-485, на PU1 пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", установленный в коридоре здания.

На прибор блок индикации и управления С2000-БКИ выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);

- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения, приборов приемно-контрольных.

Марки и способы прокладки кабелей автоматической системы пожарно-охранной сигнализации и системы оповещения указаны в структурной схеме (лист ПС-2).

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС, кроме помещений с мокрыми процессами.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;

- формирование сигналов на запуск системы оповещения;

- контроль состояния исправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;

- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

При срабатывании одного ИП теплового, дымового или ручного, осуществляется автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах только в служебных помещениях.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4 м, между извещателями 8,5 м., до электросветильников не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ТОО "Сателит-А", предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- источник питания резервированный «РИП-12» исп.01;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513-3АМ»;
- дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-03»;
- пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-03.

Согласно Таблице 9 п.15.5.1 СП РК 2.02-104-2014, в здании необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа. Согласно данному нормативному документу, СОУЭ решает следующие задачи:

- оповещение персонала и посетителей о пожаре;
- управление эвакуацией с использованием речевых оповещателей;
- передача заранее записанных речевых сообщений;
- передача спецсигналов;
- управление эвакуационными световыми указателями.

Система светового и речевого оповещения состоит из:

- приборы речевого оповещения «Рупор исп.02»;
- оповещатели адресные охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «С2000-ОСТ»;
- оповещатели пожарные речевые настенные «ОПР-С103.1».

Речевые оповещатели установлены на высоте 2,3м от уровня пола.

Линии системы речевого оповещения выполнили кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами с этажей здания и непосредственно наружу. Подключение адресных оповещателей «С2000-ОСТ» осуществляется к линии ДПЛС пожарной сигнализации.

Шлейфы ДПЛС АУПС выполнили кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16. Линии системы речевого оповещения выполнили кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16. Линии интерфейса RS-485 выполнили кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии питания 24В выполнили кабелем ШВВП 2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрели кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнили с помощью сборной конструкции, включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации.).

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они имеют защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей.

В здании дома культуры электроприемники относятся к II категории надежности электроснабжения. Приборы пожарной сигнализации, пульт управления подключены к источнику питания 12В «РИП-12 исп.01». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-12 исп.01».

Модуль речевого оповещения «Рупор исп.02» питается от внутренних аккумуляторных батарей 12А/ч, обеспечивающих его работу в соответствии с паспортными данными в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Оповещение» при длительности сообщения 7 секунд и паузе между сообщениями 10 секунд не менее 5 часов.

Таким образом все оборудование системы противопожарной защиты защищено с помощью аккумуляторных батарей на время до приезда выездной бригады электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ, ДУ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 - "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках". Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Мероприятия по энергосбережению

В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» статья 11 п.2 (4) применяемое оборудование и материалы при реконструкции системы охранно-пожарной сигнализации, исключают нерациональный (необоснованный) расход энергетических ресурсов (вода, электроэнергия, стоки).

Заземление

Заземление корпуса "Источника вторичного электропитания резервированного" AC/220В-DC/12В выполняется нулевым защитным проводником питающей сети (PE) "Система TN-C-S" в соответствии с требованиями ПУЭ РК "Нулевые защитные проводники". Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания предусмотрены в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки. Все

оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Экологическая безопасность

Спроектированная система не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду. Данным проектом предусмотрено применение экологически чистого оборудования, которое не выделяет вредных веществ в атмосферу, а также не имеет источников шума, вибраций и иных вредных физических воздействий.

Ввиду отсутствия источников, загрязняющих окружающую среду, проведение мероприятий по охране окружающего воздуха, охране почв от отходов производства и охране водной среды не требуется. Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется без использования пайки

Видеонаблюдение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"

СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов

СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

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

ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок.

Проект разработан с использованием программного комплекса "Нанокад BIM ОПС 21" на основе BIM-моделирования.

Настоящая проектная документация системы видеонаблюдения разработана на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

Разработка проектной документации видеонаблюдения выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля. Видеонаблюдение выполнено уличными IP-видеокамерами, купольными IP-видеокамерами и поворотными IP-видеокамерами.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в согласованном с заказчиком месте (кабинет воспитателя поз.21) установлен видеорегистратор DAHUA NVR5432-16P-4KS2E.

В качестве устройства отображения видеоинформации проектом предусмотрен специализированных видеомонитор Hikvision DS-D5027FN.

Все видеокамеры подключены и питаются по технологии PoE.

Кабельные линии внутренней установки выполнены кабелем U/UTP cat 5E 4x2x0,51 PVC, прокладываемым в кабельных каналах.

Функции видеонаблюдения:

- Просмотр в режиме реального времени;
- Режим воспроизведения;
- Менеджер конфигурации;
- Устройства;
- Комплексная система управления записью для сетевых систем видеонаблюдения;
- Высокопроизводительный монитор;
- Камеры.

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

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность»;

СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассмотрен проект «Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО», расположенный по переулку Горького, дом 10, села Пресновка, с/о Пресновка, Жамбылского района, СКО». Представлен перечень СМР. В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая

площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209. Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и

здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017г) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Начало строительства – май 2024 год, согласно письму заказчика от 17 августа 2023 года № 8.4.6-7/348.

Нормативный срок продолжительности строительства – 4,0 месяца.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2023.8.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. Изменения и дополнения. Выпуск 30.

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

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

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2023 год.

ССЦ РК 8.04-08-2023 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 год Выпуск 2;

ССЦ РК 8.04-09-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год. Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО», расположенный по переулку Горького, дом 10, села Пресновка, с/о Пресновка, Жамбылского района, СКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. откорректированы технико-экономические показатели;
2. откорректированы общие данные;
3. представлена топографическая съемка;
4. представлен план демонтажных работ;
5. предусмотрены парковочные места

Архитектурно-планировочные решения

6. представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
7. откорректированы общие данные, ТЭП;
8. откорректирован уклон пандуса при входной группе для МГН;
9. откорректированы фасады

Конструктивные решения

10. Предоставлены разделы Архитектурные решение и Архитектурно строительная часть. Теплотехнический расчет стены и кровли в приведены в соответствия с СП РК 2.04-04-2011

пояснительная записка

11. Указана сейсмичность строительного участка.
12. Дополнены климатические условия строительной площадке.
13. Лист 5. Приведен в соответствие с ГОСТ 21.501-2018 п.п 5.2

по представленным чертежам АС

14. Лист АС 5. Указаны в узле 1÷Узел 3 размеры утеплителя.
15. Лист АР 19а. Дополнен лист узлом сопряжение стены и ПВХ окна. Предоставлены размеры и конфигурацию дверей из ПВХ профиля.
16. Лист АС 9. Узлы и разрезы Козырька К-1÷Козырька К-3 дополнены и приведены в соответствие с ремонтными работами стен.
17. Лист АС 1. Указаны отметки на плане расположение балок. В примечаниях указаны скрутоки в стене.
18. Лист АС 1. Дополнены мероприятие по защите деревянных изделии в местах примыкание стеновых плит.
19. Лист АС 2. Указаны на плане кровли водосточные воронки.
20. Лист АС 11. Разрезы приведены в соответствие с указание толщины утеплителя. Узел Б дополнен с конструкцией сайдинга. Указан размер вылета карниза от стены

21. Лист АС 6. Предоставлен объем утеплителя разрезом кровля.

по представленным ПОС

22. Указано краткое описание работ данного объекта.

23. Приведена в соответствие высота 2 этажа.

Отопление и вентиляция

24. Лист ОВ1 откорректированы по ГОСТ 21.602-2016 общие указания и таблица «основные показатели по чертежам ОВ» дополнена данными по объему здания.

25. Лист ОВ1 выполнена план-схема по ГОСТ 21.602-2016, таблица «характеристика ОВ систем» откорректирована.

26. Лист ОВ3 таблица «Характеристика систем» заполнены все графы.

27. Лист ОВ2 Общие данные откорректированы и приведены в соответствие с проектом.

28. Предоставлены расчеты воздухообмена и расчет тепловых потерь.

29. Расчетная температура наружного воздуха откорректирована по СП РК 2.04-01-2017* от 01.04.2019 г. табл. 3.1.

30. Лист ОВ4 радиатор перенесен на отм 0,000

31. Помещение электрощитовой не предусмотрено.

32. Выполнен план теплового узла с расстановкой оборудования и привязками.

33. Лист ОВ7 , лист ОВ8 откорректированы схемы отопления по ГОСТ 21.602-2016.

34. Лист ОВ10 показана вентиляционная решетка.

35. В помещение №10 применена система ВЕ. В помещение №13 оставлен осевой вентилятор. В помещении №16 осевой вентилятор заменен на канальный, с расположением на чердаке

36. Вентиляция откорректирована по требованиям СП РК 3.02-111-2012 п.4.6.2

37. Лист ОВ11 для помещений 4, 5 выполнена вентиляция по СП РК 3.02-121-2012 п.4.6.2.2; п.4.6.2.12. Дополнена приточной вентиляцией.

38. Лист ОВ12 приточная система актового зала отменена. Все системы естественной вентиляции в чердачном пространстве проложены в изоляции для исключения образования конденсата.

39. Указана категория по взрыво-пожарной опасности здания.

40. Предоставлен гидравлический расчет системы отопления.

41. По замечаниям откорректирована спецификация и пояснительная записка.

42. Лист общих данных дополнен перечнем видов работ требующих акта скрытых работ.

43. Альбом согласован со специалистами смежных разделов.

44. Предоставлен дефектный акт.

45. В спецификацию включены материалы и оборудования демонтажа.

Водопровод и канализация

46. Представлены расчет водопотребления, гидравлический расчет трубопроводов, расчет подбора счетчика, расчет потребного напора.

47. В пояснительной записке откорректированы общие данные объекта.

48. Таблица ведомости рабочих чертежей основного комплекта откорректированы согласно замечании.

49. Угловой штамп на листах выполнен в соответствии ГОСТ 21.101-2020.

50. На плане показана размерная привязка ввода водопровода к осям здания

Электроснабжение

51. Представили в составе пояснительной записки в соответствии с требованиями по п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 исходные данные, проектные решения и добавить основные показатели проекта согласно окончательным альбомам чертежей.

52. Предоставили ведомость демонтажных работ на разделы ЭОМ, ПС, ВН.

53. Предоставили согласование оборудования с Заказчиком.

54. Раздел СС не требуется.

Раздел ЭОМ

55. Добавлена обложка

56. На листе «Общие данные» привели «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.

57. На листе 5 привести в соответствие название листа. Предусмотрено помещение электрощитовой. В тепловом узле нормативная освещенность приведена в соответствие. Предусмотрено аварийное освещение.

58. На планах добавили условные обозначения.

59. Предусмотрены указатели «Выход» в разделе ПС.

60. Выполнили привязки розеток и светильников согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014.

61. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали марки проводов и кабелей.

62. Для принципиальных схем приведены таблицы потребности кабелей и труб.

63. Предоставили однолинейную схему на ВРУ.

64. Проставлена нумерация помещений на планах.

65. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняли негорючие трубы, предназначенные для прокладки кабелей с указанием соответствующих ГОСТ и технических условий.

66. Проект откорректирован согласно откорректированным разделам ОВ, ВК, ТХ.

67. Предусмотрены мероприятия по молниезащите и заземлению.

68. Спецификацию оборудования привели в соответствие.

Раздел ПС

69. Добавлена обложка

70. Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3.

71. В угловом штампе для записи ГИПа добавили подпись.

Раздел ВН

72. Добавлена обложка

73. Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3.

74. В угловом штампе для записи ГИПа добавлена подпись.

75. На плане показали углы поворотов камер.

76. Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком

Сметная документация

77. Предоставлен расчет продолжительности строительства.

78. Предоставлен расчет ПИР и экспертизы.

79. В сводном сметном расчете предусмотрена разбивка по годам.

80. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

81. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

82. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложения «К» СН РК 1.02-03-2011.

83. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7

84. Окончательный вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2. Оценка принятых решений

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО» по переулку Горького, 10 д, село Пресновка, с/о Пресновка, Жамбылский район, СКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов в том числе:	млн. тенге	340,885	368,967
	строительно-монтажные работы		284,563	305,458
	оборудование		3,406	6,961
	прочие		52,916	56,548
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1	2022 год (ПИР)	млн. тенге		7,768
1.1	2023 год (экспертиза)			1,369
1.2	2024 год (СМР)			359,830

2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов увеличена на 28,082 млн. тенге за счет корректировки объемов по принятым проектным решениям по разделам ОВ,ЭОМ,ГП

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания Пресновского интерната КГУ «Отдела образования Жамбылского района СКО», расположенный по переулку Горького, дом 10, села Пресновка, с/о Пресновка, Жамбылского района, СКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов - 368,967 млн. тенге;

в том числе:

строительно-монтажные работы - 305,458 млн. тенге;
оборудование - 6,961 млн. тенге;
прочие - 56,548 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 4,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел образования Жамбылского района» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области», в соответствии с условиями договора от 04 августа 2023 года № 269.

Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістерді ескере отырып жобаланған «СҚО Жамбыл, ауданы Пресновка, а/о Пресновка, ауылы Горький көшесының қиылысы 10 үйде орналасқан «СҚО

Жамбыл ауданының білім бөлімі» КММ Пресновка интернатының ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2022-2024 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 368,967 млн. теңге;

оның ішінде:

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 305,458 млн. теңге;
жабдық	- 6,961 млн. теңге;
өзгелер	- 56,548 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 4,0 ай.

Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 04 тамызда жасалған № 269 келісім-шартының талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім басқармасы» КММ «Жамбыл ауданының білім бөлімі» КММ кепілдік береді.

«Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау құжаттарын бекіту үшін негіз болып табылады.

Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін тапсырыс беруші жобаланған құрылыс алаңындағы қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органнан экологиялық рұқсаттарды алуы және Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2021 жылғы 16 шілдедегі кездесуінің №03-24-3/250 хаттамасына сәйкес құжаттардың қабылданғаны туралы сараптамалық ұйымға ресми түрде хабарлауы тиіс.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	Санитарно-эпидемиологический профиль	KZ38VJE00036664	Соответствует
2	Генеральный план	Нуркалин Алмат Казмуратулы	Благоустройство	KZ66VJE00035869	Соответствует

3	Сети связи и сигнализация	Баукова Ирина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ33VJE00018421	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Оразбекова Ляззат Жолдыбековна	Инженерные сети и системы	KZ00VJE00069358	Соответствует
5	Конструктивные решения	Кактаев Оралдым Турсунович	Конструктивная часть	KZ52VJE00045142	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Нұрмұхамед Айнұр Нұрмұхамедқызы	Технологическая часть	KZ64VJE00071892	Соответствует
7	Сметный раздел	Жумагулова Сулико Кокашовна	Сметная часть	KZ71VJE00073803	Соответствует
8	Электроосвещение	Баукова Ирина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ33VJE00018421	Соответствует
9	Водоснабжение и водоотведение	Сердалина Гаухар Максутовна	Инженерные сети и системы	KZ66VJE00040913	Соответствует
10	Архитектурные решения	Нуркалин Алмат Казмуратулы	Архитектура	KZ39VJE00035870	Соответствует

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

Чикинаев М.Б. (Директор)

Кактаев О.Т. (Эксперт)

Нұрмұхамед А.Н. (Эксперт)

Баукова И.Н. (Эксперт)

Оразбекова Л.Ж. (Эксперт)

Сердалина Г.М. (Эксперт)

Нуркалин А.К. (Эксперт)

Жумагулова С.К. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)