«Қарағанды қаласы Қазыбек би атындағы аудан әкімінің аппараты» ММ ғимаратын күрделі жөндеу

жұмыс жобасы бойынша

28.02.2020 ж. № КЭП-0005/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласы
Қазыбек би атындағы
аудан әкімінің аппараты» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы Қазыбек би атындағы аудан әкімінің аппараты» ММ ғимаратын күрделі жөндеу жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Караганда Эксперт Проект» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭП-0005/20 от 28.02.2020 г.

по рабочему проекту
Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г.Караганды»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат акима
района имени Казыбек би г.Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

г. Караганды

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г.Караганды»** выдано ТОО «Караганда Эксперт Проект».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г.Караганды».

Настоящее заключение выполнено в соответствии договором о государственных закупках работ от 07.02.2020 года №12 с заказчиком – государственным учреждением «Аппарат акима района имени Казыбек би г.Караганды».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би г.Караганды»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия №19004054 от 20.02.2019 года, дата выдачи приложения 20.02.2019 года - I категория)

ГИП – Киселев А.В.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 18.09.2019 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата г.Караганды «О передаче на праве оперативного управления административного здания с земельным участком по адресу: г.Караганда, район имени Казыбек би, улица Чкалова, строение 8, нежилое помещение 2 в ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би г.Караганды» от 28.02.2018 года №09/18. Площадь земельного участка – 0,2896 га, в том числе доля 0,2187 га. Кадастровый номер 09-142-153-399;

постановление акимата г.Караганды «Об изменении в Постановление от 28.02.2018 года №09/18» от 16.08.2018 года №35/04. Площадь земельного участка – 0,2896 га, в том числе доля 0,2187 га. Кадастровый номер 09-142-153-399;

постановление акимата г.Караганды от 23.05.2018 года №22/20 «О предоставлении ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би г.Караганды» права постоянного общего долевого землепользования на земельную долю в районе имени Казыбек би, улица Чкалова, 8 для эксплуатации административных помещений». Площадь земельного участка - 0,2896 га, в том числе доля 0,0709 га;

постановление акимата г.Караганды от 18.07.2018 года №31/01 «О внесении изменений в Постановление акимата г.Караганды от 23.05.2018 года №22/20 «О предоставлении ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би г.Караганды» права постоянного общего долевого землепользования на земельную долю в районе имени Казыбек би, улица Чкалова, 8 для эксплуатации административных помещений». Площадь земельного участка – 0,2896 га, в том числе доля 0,2187 га;

акт на право постоянного землепользования от 06.06.2018 года №0104727, выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Площадь земельного участка - 0,2896 га, в том числе доля 0,0709 га. Кадастровый номер 09-142-153-399;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 06.11.2019 года №KZ95VUA00133005, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

эскизный проект от 2019 года, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений,

архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

техническое заключение по обследованию состояния части здания от 28.02.2019 года, выданное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации от 13.06.2018 года №00071, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений – Кабылгалимов А.А., от 23.09.2016 года №KZ37NJE00020192, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений – Алгажанов Р.К., от 08.06.2017 года №KZ85NJE00027379);

технический паспорт здания от 18.12.2017 года, выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области;

дефектная ведомость от 12.02.2020 года, утвержденная заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2019 года, выполненный ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01128 от 05.09.2008 года, дата выдачи приложения к лицензии от 06.06.2012 года);

топографическая съемка в масштабе 1:500 от сентября 2019 года, выданная ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01128 от 05.09.2008 года);

перечень материалов, оборудований и изделий с учетом казахстанского содержания, утвержденный заказчиком;

письмо о вывозе мусора и грунта от 27.02.2020 года №7-6.234, выданное аппаратом акима района имени Казыбек би г.Караганды.

Технические условия:

технические условия на реконструкцию тепловой сети от 05.11.2019 года №14/0369юл, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия на присоединение к тепловым сетям от 21.01.2020 года №14/13, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия на водопотребление от 25.12.2019 года №16969, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия на канализацию от 11.12.2019 года №К-6312, утвержденные ТОО «Қарағанды Су;

технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ административного здания от 11.11.2019 года №9241, утвержденные ТОО «Қарағанды Жарық;

технические условия для прокладки оптического кабеля от 2019 года №5-111-19Л, выданные Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком»;

письмо о существующему колодцу от 27.02.2020 года №7-6.237, выданное аппаратом акима района имени Казыбек би г.Караганды.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект от 2019 года, согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

письмо-согласование эскизного проекта от 25.11.2019 года №KZ28VUA00143717, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

схема организации дорожного движения в масштабе 1:500 б/д, согласованная ГУ

«Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и отделом административной полиции УП г.Караганды;

письмо-согласование рабочего проекта от 17.02.2020 года №7-6/161, выданное заказчиком;

разрешение на эмиссии в окружающую среду от 27.02.2020 года №KZ82VDD00139843.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка с приложениями (268-ПЗ);
2. *Рабочие чертежи:*

Генеральный план (268-0-ГП);
Тепловые сети (268-0-ТС);
Наружный водопровод (268-0-НВ);
Наружное электроосвещение (268-0-ЭН);
Технологические решения (268-1-ТХ);
Архитектурно-строительные решения (268-1-АС);
Отопление и вентиляция (268-1-ОВ);
Водопровод и канализация (268-1-ВК);
Силовое электрооборудование (268-1-ЭМ);
Структурированная кабельная систма (268-1-СКС);
Система видеонаблюдения (268-1-СВН);
Автоматическая пожарная сигнализация (268-1-АПС);

3. Сметная документация;
4. Паспорт проекта (268-1-ПП);
5. Энергетический паспорт проекта (268-1-ЭП);
6. Проект организации строительства (268-1-ПОС);
7. Техническое заключение по обследованию состояния части здания от 2019 года, выданное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации от 13.06.2018 года №00071, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений – Кабылгалимов А.А., от 23.09.2016 года №KZ37NJE00020192, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений – Алгажанов Р.К., от 08.06.2017 года №KZ85NJE00027379);
8. Дефектная ведомость от 12.02.2020 года, утвержденная заказчиком;
9. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2019 года, выполненный ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01128 от 05.09.2008 года);
10. Топографическая съемка в масштабе 1:500 от сентября 2019 года, выданная ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01128 от 05.09.2008 года);
11. Перечень материалов, оборудований и изделий с учетом казахстанского содержания, утвержденный заказчиком.
12. Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика;
13. Расчеты:

теплотехнический расчет;

14. Охрана окружающей среды, выполненная ТОО «Строй Бизнес Консалтинг».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью работы является капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г.Караганды.

5.5 Существующее положение

Существующее положение принято на основании технического заключения по обследованию состояния части здания от 2019 года, выданное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» (свидетельство об аккредитации от 13.06.2018 года №00071, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений – Кабылгалимов А.А., от 23.09.2016 года №KZ37NJE00020192, аттестат эксперта по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений – Алгажанов Р.К., от 08.06.2017 года №KZ85NJE00027379).

Обследуемое здание представляет собой 2-х этажное здание с подвальным помещением и вентилируемым чердаком, прямоугольной формы в плане, с наружными размерами 34,67×11,05 м., высота этажа 3,3 м, подвала до низа конструкций перекрытия 2,1 м. Фасад здания оштукатурен цементно-песчаным раствором. Выход на чердак здания осуществляется через люк с лестничной клетки.

Здание бескаркасное с продольными и поперечными несущими стенами. Несущими конструкциями являются: наружные стены, фундамент ленточный, перекрытие железобетонное.

Фундаменты-ленточные, сборные бетонные блоки ФБС.

Наружные стены - кирпичные толщиной 730 мм.

Внутренние стены - кирпичные толщиной 450 мм.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм.

Перекрытие устроено из многопустотных железобетонных плит.

Лестничные марши – из железобетонных элементов по металлическим косоурам.

Кровля совмещенная, железобетонная вентилируемая

Покрытие- мягкое из битумно-полимерных материалов.

Водосток наружный неорганизованный.

Полы – бетонные, дощатые.

Двери - деревянные.

Окна - деревянные.

Внутренняя отделка - обои, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой.

Отмостка –бетонная.

За условную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола первого этажа.

Согласно заключения технического обследования административного здания, выполненного ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт», дефектов фундаментов (как выпучивания, деформации неравномерных осадков, разрушений и каких-либо трещин не имеют) оказывающих отрицательное влияние на несущую способность и функциональную пригодность фундамента на момент обследования не выявлено. Состояние железобетонных конструкций (фундаменты) здания удовлетворительное и оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

При визуальном осмотре бетонной отмостки выявлены, трещины е, выбоины, сколы. Имеются осевшие участки, где образовались усадочные зазоры.

При обследовании кирпичных стен выявлены: на отдельных участках происходит выщелачивание кирпичной кладки; наружных стен с выпадением кирпичей и выветриванием раствора со швов кладки; следы увлажнения стен здания; перегородки имеют проседания и неполное прилегание конструкций; локальные отпадения

штукатурки внутренней отделки, выпадению кирпичей, выщелачивание кладки с выветриванием раствора со швов; с внутренней стороны имеется вертикальная трещина на наружной стене, образованная по причине деформаций кладки. Наружные и внутренние стены на момент обследования находятся в удовлетворительном техническом состоянии и оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

При обследовании плит выявлено: в чердачном пространстве на плитах покрытия имеются высолы, следы протечек, очертания арматуры, на отдельном участке плиты покрытия имеют повреждения защитного слоя, местами с оголением арматуры. В целом плиты перекрытия и покрытия в здании повреждений в узлах сопряжения, трещины, прогибы, выгибы и нарушения геометрических размеров от воздействия эксплуатационных нагрузок не имеют. Техническое состояние плит перекрытий и покрытий на момент обследования удовлетворительное, и оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

При обследовании лестничных маршей и площадок обнаружено, что на отдельных участках имеются отбитые участки ступеней, изношенность перил и поручней, стертость ходовых местах. Со стороны подвального помещения, при осмотре нижней поверхности лестничного марша были выявлены: коррозия металлических косоуров, сколы на бетонных маршах. Обшивка из досок значительно повреждена, прогнила. Техническое состояние лестничных маршей и площадок на момент обследования удовлетворительное и оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

Осмотром чердачной кровли здания установлены следующие дефекты и повреждения: высолы и следы протечек на нижней поверхности плит покрытий; нарушение примыкания рулонных материалов к вертикальным поверхностям (парапет); кирпичная кладка парапета имеет повреждения в виде выветривания раствора со швов кладки; разгерметизация в стыках примыкания рулонов кровельного покрытия; вздутие поверхности, проникание влаги в стыках рулонов; люк-лаз выхода на крышу деформирован и не обеспечивает плотный притвор по периметру коробки; нарушения водоотводящих устройств.

Кирпичная кладка карниза повреждена: выщелачивание кирпичной кладки, с выветриванием раствора со швов и выпадением отдельных кирпичей. Со стороны западного фасада установлены заросли древесной растительности, стволы которых деформируют конструкции карниза, крыши и кровли. Чердачное пространство захламлено бытовым и строительным мусором, а также голубиным пометом.

Из-за отмеченных дефектов происходит периодическое намокание конструкций перекрытий и стен здания. Техническое состоянии железобетонных конструкций крыши на момент обследования удовлетворительное, и оценивается по категории II (работоспособная конструкция).

Наружной отделка имеет влажностные пятна с последующими отслоениями окрасочных слоев и локальные выпадения штукатурки с частичным оголением кладки стен здания. Происходит увлажнение, отслоение отделочного слоя цокольной части из-за воздействия капиллярного подъема влаги. Трещины, отслоения отделочных слоев цоколя и подоконных участков стен, из-за дефектов водоотводящих устройств, местами выпадение отдельных кирпичей; на отдельных участках выщелачивание кирпичей с выветриванием раствора со швов кладки. Причина установленных дефектов является естественный и физический износ под воздействием атмосферных осадков. Внутренняя отделка имеет значительные повреждения, физический износ. Основными дефектами отделки являются: локальные выпадения штукатурного слоя, трещины, выбоины и сколы, загрязнение оштукатуренных поверхностей, шелушение лакокрасочных слоев. Эти дефекты появляются в результате естественного, морального и физического износа,

увлажнения стен и потолков при нарушениях температурно-влажностного режима и вентиляции помещений, а также протечек в системах инженерного оборудования и с кровли здания. Входные группы здания: деревянная обшивка козырька над главной входной группой имеет рассыхание, гниение, высолы; ступени имеют трещины, сколы, выбоины; перила повреждены; повреждение и отсутствие обшивки козырька вспомогательной входной группы, коррозия металлических деталей. При осмотре: с северного фасада имеется балкон, плита которого имеет повреждения защитного слоя бетона, с оголением арматуры и её коррозии.

Дощатое покрытие полов в неудовлетворительном состоянии. К основным дефектам деревянных полов, относятся: повреждения вследствие стирания поверхности, рассыхание и коробления; местные просадки; скрип полов, уложенных по лагам. На отдельных участках дощатое покрытие полов в разрушенном состоянии.

Покрытие полов из линолеума имеет обрывы, которые заклеенные подручными материалами, местами отсутствуют плинтуса, из-за чего наблюдается сворачиваемость линолеума на краях. На путях эвакуаций применены синтетические материалы покрытий полов (линолеум). Данные отделочные строительные материалы не соответствуют требованиям действующего технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности". Покрытия полов из керамической плитки повреждено, имеются трещины и отколы плитки от основания; покрытие полов из керамической плитки естественно и физически изношено. Бетонный пол имеет местами трещины, сколы.

Деревянные двери морально и физически устарели, из-за многократного окрашивания не соответствуют современным требованиям. Наблюдается неплотный притвор дверных полотен, имеются стертости порогов, механические повреждения дверных полотен, приборы дверных блоков утрачены и неисправны, дверные полотна значительно повреждены, древесина рассыхается. Пластиковые двери имеют: повреждения уплотнительных резинок, отдельные детали утрачены и неисправны.

Деревянные оконные блоки из-за естественного и физического износа имеют рассыхание деревянных элементов конструкций, что приводит к потере герметичности, имеются зазоры из-за неплотного примыкания фрамуг, стекла имеют трещины и сколы, местами отсутствуют фрамуги и стекла, наблюдаются дефекты навесов.

Металлические оконные переплеты повреждены: нарушение герметизации оконных коробок. Остекление имеет трещины, местами отсутствуют. Оконные переплеты изношены, устарели. Были обнаружены заложенные оконные проёмы.

Водопровод и канализация. Системы водопровода и канализации на момент обследования имеют повреждения труб, в виде коррозии, наличие течи.

Имеются повреждения трубопроводов, расстройства смывных бачков, большое количество хомутов, следы ремонтов. Мойки, раковины имеют слабую фиксацию. Смесители имеют износ запорной арматуры, с образованием налета ржавчины. Металлические участки труб водоснабжения подвержены коррозии, трубопроводы, выполненные из металлопластиковых труб, имеют прогибы.

Канализационные системы и трубы отводов сточных вод, находятся в неудовлетворительном техническом состоянии. Имеются участки подтеков и разгерметизации уплотнителей. Трубы под раковинами также имеют коррозийные налеты и разгерметизацию в стыках. В санузлах, местами, на смесителях отсутствуют и повреждены вентили, сливные трубы повреждены, Канализационные и водопроводные системы не соответствуют нормативным требованиям.

Отопление. При обследовании системы отопления выявлено: трубы отопления внутри здания имеют повреждения на отдельных участках, поражение коррозией, чугунные радиаторы на отдельных участках повреждены; на отопительных трубах с

радиаторами, имеются повреждения, в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие внутренней коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов.

Циркулирующие в системе продукты коррозии, попадая в системы, накапливаются в отопительных приборах и уменьшают обогрев помещений.

Система вентиляции

Осмотром систем вентиляций установлено: физический и естественный износ приборов.

Электрические сети. Внутренние электрические сети имеют повреждения изоляции, наблюдаются следы оплавления и замыкания электропроводки. При обследовании выявлено:

оборудование щитов устарело;

провода утратили эластичность изоляции;

соединения выполнены на скрутках.

Электрические системы в комплексе с электропроводкой и оборудованием морально и физически изношено.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок капитального ремонта здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г. Караганды» находится в г.Караганде, район имени Казыбек би, ул.Чкалова, 8.

Площадь земельного участка - 0,2896 га, в том числе доля 0,2187 га. Кадастровый номер 09-142-153-399.

Транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – I-В.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 32°С.

Нормативное значение ветрового давления – 48 кгс/м^2.

Нормативное значение веса снегового покрова – 100 кгс/м^2.

По климатическому районированию территория размещения объекта относится к району 1В, который характеризуется резко континентальным климатом с холодной зимой и жарким летом. Средняя годовая температура воздуха плюс 22°С. Среднемесячная температура января – минус 23,3°С, июля плюс 20,6°С. Продолжительность отопительного периода 212 дней.

По скоростным напорам ветра г. Караганды относится к IV климатическому району. Среднегодовая скорость ветра – 5,5 м/сек. В летние месяцы преобладают ветры северного и южного направлений, в осенне-зимний – южного и юго-западного.

Зима холодная, с морозами, устойчивым снежным покровом и частыми ветрами. Снежный покров обычно сходит уже с середины апреля, а в мае, благодаря быстрому прогреванию воздуха, весенний характер погоды уступает место летнему. Летом преобладает жаркая, сухая погода с редкими ливневыми дождями. Однако, в июне и конце августа, бывают похолодания до заморозков на почве.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 299 мм. Согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» номер района по весу снегового покрова – II, с нормативной нагрузкой 100 кгс/м^2.

По средней скорости ветра в зимний период относится к V району. По давлению ветра территория относится к IV району. Нормативная глубина промерзания грунтов – 193 см. По многолетним наблюдениям глубина промерзания почвы изменяется от 133 до 210

см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Сведения по инженерно – геологическому строению площадки строительства представлены в техническом отчете об инженерно – геологических изысканиях на объекте: «Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды» выполненного ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (государственная лицензия ГСЛ-КР №01128 от 05.09.2008 года) в 2019 года.

По результатам инженерно – геологических изысканий, в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, в толще вскрытых отложений (до 4,0м) на основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и с учетом особенностей геолого-литологического строения в разрезе выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Техногенные верхнечетвертичные отложения (tQ_{IV})

ИГЭ 1 Насыпной грунт

Нижне – и верхнечетвертичные отложения Q_{I-III}

ИГЭ 2 Суглинок

СЛОЙ 1 Насыпной грунт (tQ_{IV}) – дисперсные несвязанные антропогенные образования насыпного характера черного, темно-серого, серого, темно-коричневого, бордового цветов, представленные щебнем, золой, песком, суглинком, обломками кирпича. Мощность насыпного грунта меняется от 0,0 до 0,5 м.

ИГЭ 2 Суглинок (Q_{I-III}) – коричневый, светло-коричневый, тяжелый, пылеватый, тугопластичный, с включением гальки, галечниковый. Вскрыт под толщей насыпного грунта. Вскрытая мощность изменяется от 0,4 до 3,0м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Единица измерения	Значение характеристик		
			Нормативные	Расчетные	
				по деформациям	по несущей способности
1	2	3	4	5	6
ИГЭ 2 Суглинок					
1.	Угол внутреннего трения	градус	12.67	11.52	11.02
2.	Удельное сцепление	кПа	39.67	31.74	26.45
3.	Модуль деформации	МПа	5.65	-	-
4.	Плотность грунта	г/см^3	2.02	1.97	1.94
В водонасыщенном состоянии					
ИГЭ 2 Суглинок					
1.	Угол внутреннего трения	градус	7.00	-	-
2.	Удельное сцепление	кПа	28.00	-	-
3.	Модуль деформации	МПа	3.99	-	-

Для проектирования зданий и сооружений предоставляются следующие

прочностные и деформационные характеристики грунтов в неводонасыщенном и водонасыщенном состоянии, данные показатели приведены в таблице 1.

По величине набухания:

насыпной грунт характеризуется как ненабухающий;

суглинок характеризуется как ненабухающий, величина свободного относительного набухания составила 0,23%.

По деформациям просадочности:

насыпной грунт меняется от непросадачного до слабопросадочного, относительная просадочность при Р = 0,3 МПа изменяется от 0.00 до 0.01 д.ед.

суглинок характеризуется как непросадочный, относительная просадочность при Р = 0,3МПа составила 0.00д.ед.

По степени агрессивного воздействия:

Сульфатах в грунтах:

ко всем цементам марок W_4, W_6, W_8 – неагрессивный;

Степень агрессивного воздействия хлоридов Cl в грунте:

к бетонам марок W_4, W_6, W_8 – неагрессивная;

В процессе бурения подземные воды вскрыты на глубине 2,2-2,4м (525,50). По химическому составу подземные воды характеризуются как хлоридно – сульфатно – натриево – кальциево – магниевые, очень жесткие, слабощелочные солоноватые. По отношению к бетонам марки W_4, W_6, W_8 – неагрессивные.

Сейсмичность, просадочность, карст, сели, склоновые процессы в районе площадки строительства отсутствуют.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Характеристика участка строительства

Площадка для строительства располагается в г. Караганда в центральной части города, окруженная жилой застройкой.

Участок имеет ровный рельеф. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 527,60 до 528,50 м.

На участке расположены зеленые насаждения.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

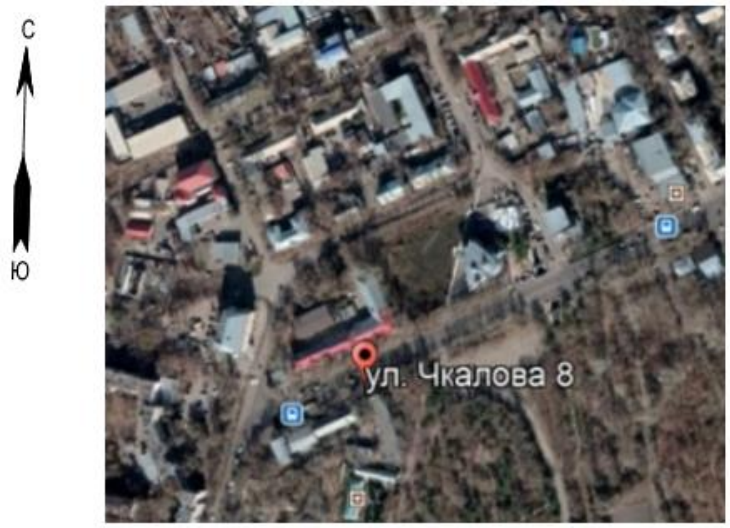

Рисунок 1. Ситуационная схема

Планировочное решение

Проектом принято планировочное решение, согласно СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Проектом предусматривается благоустройство территории здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г. Караганды» с устройством:

тротуарных дорожек из брусчатки;

устройство малых архитектурных форм.

Предусмотрена реконструкция существующей теплотрассы.

Для маломобильных групп населения запроектированы автостоянка, пандус и пешеходные коммуникации.

Организация рельефа

Для отвода поверхностных вод с территории открытого типа проектом предусмотрена вертикальная планировка участка. Вертикальная планировка участка увязана с прилегающей территорией, и вписана общегородскую систему отвода поверхностных вод.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа существующего здания.

Благоустройство

Въезд на территорию осуществляется за счет существующих проездов.

Для посетителей, предусмотрена общегородская автомобильная стоянка, за территорией земельного участка. Проектом предусмотрена тротуарная дорожка до автомобильной стоянки.

Для мощения дорожек и площадок используется бетонная тротуарная плитка. На путях движения пешеходов предусмотрены места для отдыха со скамейками и урнами. В зеленых зонах устраивается газон.

Предусмотрено устройство искусственного освещения в вечернее и ночное время суток.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» № 439.

Основные технические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.

Основные технические показатели по генеральному плану

таблица 2

№п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Количество	
			в границе участка	за границей участка
1	2	3	4	4
1.	Общая площадь участка в границе объемов работ	кв.м	2686,0	197,0
2.	Площадь застройки подлежит ремонту/не подлежит ремонту	кв.м	471,86/467,44	-
3.	Площадь покрытий	кв.м	580,0	-
4.	Прочая площадь	кв.м	112,0	-
5.	Площадь озеленения	кв.м	1054,70	-
6.	Плотность застройки	%	30	30
7.	Процент озеленения	%	40	40

6.2.2 Технологические решения

Здание районного акимата двухэтажное, с подвальным этажом. Вход в здание обеспечен доступом для маломобильных групп населения. Продолжительность рабочего дня - 8 часов, пятидневная рабочая неделя. Штат - 47 единиц. Единовременное пребывание посетителей вместе с персоналом – 50 человек. Категория помещений "Д".

В результате капитального ремонта предусмотрена перепланировка помещений первого и второго этажей здания. В подвальном помещении предусмотрены технические помещения. Проект соотвсетвует требованиям нормативных документов к административным и бытовым зданиям. Перепланировка помещений предусмотрена с учетом натуральных норм обеспечения офисной мебелью и площадями для размещения аппарата государственных органов. В соответствии принятыми нормами, рабочая площадь на одного штатного работника акимата предусмотрена не менее 7,5 м^2 .

В результате перепланировки первого этажа предусмотрены следующие помещения: холл; помещение службы охраны; тринадцать административных кабинетов; архив; серверная.

На втором этаже предусмотрена приемная с рабочими кабинетами акима и заместителя акима. Для акима предусмотрена комната отдыха с санузлом. На втором этаже здания также предусмотрен конференц - зал, девять административных кабинетов. План предусмотрен с подводкой инженерных коммуникаций.

На каждом этаже предусмотрен санузел. Вход в санузел предусмотрен через тамбур. Санузел для маломобильных групп населения предусмотрен на первом этаже. Кладовую уборочного инвентаря - смежную с санузлом, предусмотрено оборудовать поддоном с поливочным краном, шкафом для уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

В кабинетах, на каждом рабочем предусмотрен набор оборудования, необходимый для рациональной организации рабочего процесса: столы офисные; стулья шкафы для документов; шкафы для одежды; персональные компьютеры; офисная оргтехника. Конференц – зал предусмотрено оборудовать креслами и рабочим столом. В холле предусмотрена зона ожидания, оборудованная диванами для посетителей. Помещение архива предусмотрено оборудовать стеллажами. Мебель и оборудование существующее, предусмотрено к повторному использованию.

Здание предусмотрено обеспечить первичными средствами пожаротушения.

Основные технические показатели по технологическим решениям приведены в таблице 3.

Основные технические показатели по технологическим решениям

таблица 3

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Кабинет	ед.	24
2.	Конференц – зал	ед.	1
3.	Архив	ед.	1
4.	Серверная	ед.	1
5.	Санузел	ед.	4
6.	Кладовая уборочного инвентаря	ед.	1
7.	Технические помещения	ед.	3
8.	Рабочие места	ед.	47
9.	Единовременное пребывание посетителей и персонала	человек	50

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проект капитального ремонта здания акимата спроектирован на основании следующих исходных данных:

климатический подрайон – I В;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3 (административные здания)

категория пожарной опасности – «Д»;

степень огнестойкости здания – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

характеристика района строительства:

вес снегового покрова – 100 кг/м²;

нормативный скоростной напор ветра – 48 кг/м²;

сейсмичность – отсутствует;

нормативная глубина промерзания грунтов- 216 см;

расчетная температура наружного воздуха – минус 28,9 °С.

Расчетный срок службы здания-30 лет

За условную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 529.30 на генеральном план6е.

Настоящий проект предусматривает, перепланировку помещений в части здания.

Проект капитального ремонта здания предусматривает перепланировку помещений, демонтаж ж.б. плит покрытия кровли, устройство чердачной вентилируемой кровли по деревянным конструкциям, ремонт входной группы главного входа, замена внутренних инженерных сетей, внутренняя отделка помещений, замена деревянных оконых блоков на окна из металлопластикового профиля, утепление стен здания с последующей финишной отделкой фасадов. Здание разделено на два не жилых помещения. Помещения районного акимата, расположены в н.п. 2. Здание двух этажное, сложной конфигурации в плане с размерами в осях 34,4х14,0 м. Под зданием расположен подвал. Высота первого этажа3,0м второго до низа конструкций перекрытия 2,9 м. Высота подвала до низа конструкций перекрытия 2,1 м.

В на первом этаже размещены следующие помещения: тринадцать кабинетов, кабина МГН, комната уборочного инвентаря тамбур, холл, комната охраны, санузел (муж.), архив, коридор, серверная, тамбур, лестничная клетка. На втором располагаются десять кабинетов, кабинет зам. акима, приемная, кабинет акима, комната отдыха акима, конференц-зал, санузел (жен.), коридор, тамбур, лестничная клетка. В подвале расположены три складских помещения, электрощитовая, водомерный узел, коридор.

Помещения имеют естественное освещение и инсолируются по сторонам света.

Здание запроектировано с учетом противопожарных норм. Эвакуация людей решена по коридорам ведущим на лестничные клетки которые ведут непосредственно наружу, через тамбур и вестибюль. Габариты дверных проемов и их количество обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу.

В здание предусмотрен доступ для маломобильных групп населения по пандусу.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции, такие как, применение эффективных утеплителей и энергосберегающих окон, обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение.

Конструктивные решения.

Фундаменты-ленточные, сборные бетонные блоки ФБС (существующие)

Наружные стены из полнотелого керамического кирпича толщиной 730 мм (существующие).Стены утепляются эффективным утеплителем каменная вата «Технофас», D-145 кг/м^3, с отделкой декоративной минеральной штукатуркой по

стеклотканной щелочностойкой сетки с окраской фасадными красками.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/35/Ã ГОСТ 530-2012, витражные.

Покрытие сборные ж.б пустотные плиты. (существующие).

Окна - индивидуальные металлопластиковые с энергосберегающим стеклопакетом.

Витраж внутренний из алюминиевого профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Двери наружные – металлически.

Двери внутренние – деревянные, металлические

Кровля скатная, чердачная с покрытием из металлических профлистов.

Водосток наружный, не организованный.

Подоконники - пластиковые.

Слив-оцинкованный лист.

Полы - лламинат, керамическая плитка.

Отделка внутренняя – в соответствии с ведомостью отделки помещений.

Отмостка –бетонная шириной 1000мм. по экструзионному пенополистеролу толщиной 50 мм и уплотненному щебнем грунту 100 мм.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям приведены в таблице 4.

Основные технические показатели по архитектурно-планировочным решениям

таблица 4

№п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Количество этажей	этаж	2
2.	Площадь застройки	кв.м	471,86
3.	Общая площадь	кв.м	872,77
4.	Полезная площадь	кв.м	843,49
5.	Расчетная площадь	кв.м	627,32
6.	Строительный объем	куб.м	4238,32
	в том числе подвал	куб.м	499,20

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями ТР «Общие требования к пожарной безопасности» и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Строительные конструкции принятые в проекте, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты существующих дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода наружу. Внутренняя отделка стен, потолков на путях эвакуации выполнена из негорючих материалов. Деревянные элементы подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.

Защита от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов , анкера, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76*(два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82*(один слой).

Защита элементов деревянных конструкций от возгорания и гниения выполнена в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных констроукций от коррозии.

6.2.4 Конструктивные решения

Проект выполнен на основании следующих исходных данных:

Уровень ответственности здания- II (нормальный, технически несложный)

Степень огнестойкости здания – II.

Нормативная снеговая нагрузка- 1,0 кПа (100 кг/ м^2);

Нормативная ветровая нагрузка-0,48 кПа (48 кг/ м^2).

Ремонтируемая часть здания районного акимата двухэтажное с размерами в осях 34,4*14 м. Высота первого этажа до ограждающих конструкций -3,0 м, высота второго этажа до ограждающих конструкций – 2,9м.

Под частью здания имеется подвальное помещение.

Конструктивная схема,существующего здания предствляет собой бескаркасную конструкцию с продольными несущими стенам. Жесткость здания обеспечивается поперечными стенам лестничной клетки, торцевыми стенами и жесткими дисками перекрытий из сборных железобетонных плит.

Существующие конструкции каркаса выполнены:

стены подвала-бетонные блоки по ГОСТ 13579-78;

стены наружние и внутренние из керамического кирпича;

перекрытия и покрытие – железобетонные многопустотные плиты.

По проекту капитального ремонта здания предусматриваются следующие мероприятия:

демонтаж существующих конструкций крыши из сборных железобетонных ребристых плит с мягкой кровлей из рубероида;

демонтаж и устройство взамен демонтированных новых входных групп;

устройство новых дверных проемов в сущестующих кирпичных стенах;

устройство чердачной крыши по деревянным стропилам:

В местах пробивки проемов в существующих стенах устраиваются перемычки из двух швеллеров №24 ГОСТ 8240-97 стянутых между собой шпильками М16.

Для облегчения доступа в здание маломобильных групп населения демонтирована существующая входная группа и выполнен новый тамбур с крыльцом и пандусом. Крыльцо и пандус выполнены в монолитном вырианте из бетона В15,W6,F50. Ограждение крыльца и пандуса выполнено из труб Ø51*3 ГОСТ 10704-91.

Устройство новой чердачной крыши по деревянным стропилам выполняется из древесины хвойных пород влажностью не более 25%. Древесина должна удовлетворять требованиям ГОСТ 8486-86*.

Деревянные конструкции пропитываются водными раствором антисептика, стропильные конструкции и доски обрешетки обрабатываются огнезащитным покрытием (Бирлик –М).

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой изолируются прокладками из рубероида.

Кровля выполняется из профнастила марки НС35-1000-0,8 ГОСТ 24045-2016 с полимерным покрытием.

В местах прохода через кровлю вентшахты (по чертежам ОВ) устаивается фартук из оцинкованной кровельной стали толщиной 0,5 мм.

Фронтоны и столбики под прогоны, выполняется из кирпича Кр-р-по 250*120*65 /1НФ/100/2,0/35/ГОСТ 530-2012на цементно-песчаном растворе М75.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция м кондиционирование

Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции «Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г.Караганды, разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиями СН РК 4.02-01-2011*, СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха ", СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания, СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий".

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 28,9°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха:

для кабинетов, санузлов – плюс 18°С,

для гаражей, складских и вспомогательных помещений – плюс 5°С.

Источник теплоснабжения - центральные тепловые сети, технические условия №14/13 от 21 января 2020г.

Теплоноситель - вода с параметрами 120-70°С.

Отопление

Система отопления административной части принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм. Для регулировки температуры воздуха внутри помещений на подводках нагревательных приборов устанавливаются радиаторные терморегуляторы с термостатическим элементом. Способ прокладки - поэтажная прокладка в конструкции пола. В качестве трубопроводов приняты полипропиленовые, армированные стекловолокном трубы.

Система отопления гаража принята двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Способ прокладки - открытый по полу. В качестве трубопроводов приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Удаление воздуха из системы осуществляется через краны Маевского, устанавливаемые в верхних пробках нагревательных приборов. Для спуска воды предусмотрена запорная и спускная арматура. На ответвлениях предусмотрены ручные балансировочные клапаны.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приток воздуха обеспечивается системами П1,П2 - комплектные подвесные приточные установки внутреннего исполнения производства VTS. Вытяжка - системами В1,В2 - комплектные подвесные вытяжные установки внутреннего исполнения производства VTS.

Системы В3- В5 - вентиляторы канальные, установленные в конструкции потолка.

В системах ВЕ1-ВЕ2 предусмотрена установка турбодефлекторов для обеспечения тяги в теплый период года, исключения возможности обратной тяги.

В качестве воздухораспределительных устройств предусмотрены вентиляционные решетки и диффузоры.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Вытяжные воздуховоды, проложенные снаружи здания, изолируются рулонной изоляцией.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые на чердаке, предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5часа. Для обеспечения нормируемой огнестойкости воздуховоды покрыты огнезащитным покрытием.

Указания по монтажу

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями

СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и перегородок прокладываются в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Зазоры заделать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Основные показатели по разделу «Отопление и вентиляция» приведены в таблице 5.

Основные показатели по разделу «Отопление и вентиляция»

таблица 5

Наименование потребителя	Объем, м^3	Периоды года, t'C	Расчетные расходы тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность эл.двиг., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячую воду	Общий		
Администра-тивная часть	2542,63	- 28,9	36361	37700	-	74061		1,47
Гараж	796,07		6667	-	-	6667	-	0,07
Итого:			43028	37700	-	80728	-	1,54

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения

Проектом соблюдена энергоэффективность и тепловая защита здания с учетом

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Проектом предусматривается использование энергосберегающих материалов, установка приборов учета водных ресурсов.

Тепловые сети

Проект изменения прокладки тепламагистрали для выполнения благоустройства к зданию акимата по ул. Чкалова, д.8 разработан на основании задания на проектирование, выданного ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды» и технических условий №14/0369юл от 05 ноября 2019г., выданных ТОО «Теплотранзит Караганда».

Проект разработан в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-04-2003 «Тепловые сети». Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труд с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства» и СН РК 4.02-11-2003 «Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральной оболочке из тонколистовой оцинкованной стали» и СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труд с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».

Источником теплоснабжения является Карагандинская ТЭЦ-3.

Параметры теплоносителя 120-70°С.

Цель работы - существующую надземную прокладку трубопроводов Ду300мм перевести на подземный вариант без изменения трассировки с применением стальных труб Ду300мм в ППУ-изоляции.

Перед выполнением строительно-монтажных работ существующие трубопроводы надземной прокладки, строительные конструкции надземной части скользящих и неподвижных опор демонтируются.

Трубопроводы прокладываются в траншее с соблюдением рекомендаций СП РК 4.02-04-2003. Протяженность трубопровода при подземной прокладке составляет 56,4 м.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы и П-образного компенсатора К1.

Для тепловой сети подземной прокладки приняты теплоизолированные стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88 с теплоизоляцией ППУ-ПЭ (в полиэтиленовой оболочке) по ГОСТ 30732-2001.

В низшей точке трубопроводов предусмотрена установка сливных колодцев с запарной арматурой для спуска воды (спускные устройства). В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Дренажная арматура предусматривается стальная, на параметры теплоносителя 150 - 70°С, Pmax = 25 ати.

Антикоррозийная защита и тепловая изоляция предизолированных трубопроводов выполнена в заводских условиях.

Стыки трубопроводов изолируются специальными кожухами заводского изготовления.

Зачистку металла от коррозии, удаление окалины на различных по форме и размерам поверхности изделиях, профилях, трудах, зачистки сварных швов от шлака, снятия заусенцев и скругления острых кромок деталей выполнить специальными металлическими щетками с приводом от ручных машин.

Контроль качества сварки стальных труд осуществляется строительно-монтажной организацией в течении всего периода сварочных работ, в соответствии с правилами Госгортехнадзора и с «Правилами производства и приемки работ».

Трубопровод участка сети необходимо промыть гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопровод продезинфицировать путем его заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе 75 -100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч. После промывки результаты лабораторного анализа проб должны соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. Давление при промывке должна быть не выше рабочего. Давление воздуха при гидропневматической промывке не должна превышать рабочее давление теплоносителя и быть не выше 0,6 МПа. Скорости воды при гидравлической промывке должны быть не ниже расчетных скоростей теплоносителя, а при гидропневматической - превышать расчетные не менее, чем но 0,5 м/с.

Производства строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с Правилами устройство и безопасной эксплуатации трубопроводов пора и горячей воды и требованиями СНиП 3.05.03-85. Строительство тепловых сетей должно производиться под техническим надзорам технической службы заказчика. Перед началом производства работ провести шурфование и уточнить по месту глубину заложения существующих сетей, пересекающихся с проектируемой теплосетью. Строительные работы в местах пересечений с кабельной линией выполнять вручную.

Водоснабжение и водоотведение

Проект разработан на основании:

архитектурно-строительных чертежей;

задания на проектирование;

технических условий №16969 от 25.12.2019г., выданных ТОО "Караганды Су";

технического отчета об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды», выполненного ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» (ГСЛ-КР № 01128) арх (инв) №05 в 2019 году.

Технические решения по разделу приняты в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";

ГОСТ 21.601-2011 "Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации";

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

ГОСТ 21.704-2011 СПДС "Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации";

СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации"

Внутренний водопровод и канализация

Согласно Технического заключения по обследованию состояния части здания ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды», расположенной по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, улица Чкалова, ст-е 8, н. п. 2, выполненного ТОО «Инжиниронговый центр Азия Эксперт» в 2019 году проектом предусмотрена реконструкция систем водоснабжения и канализации с заменой существующей поэтажной разводки из стальных труб на полипропиленовые трубы и сан-технических приборов.

В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1. Схема водопровода принята тупиковой. Источник водоснабжения здания – городской водопровод.

Строительный объем проектируемого здания 7038,32 м^3, степень огнестойкости здания II, высота здания до 28,0 м. Согласно нормативных требований СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.2 и СП РК 4.01-101-2012 таблица 1 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» для реконструируемого общественного здания высотой до 28 м и объемом до 25000 м^3 предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом воды 1 струя по 2,5 л/с.

Трубопроводы системы В1 запроектированы:

разводка по подвалу из стальных эл. сварных труб Ø76х3,5мм по ГОСТ 10704-91;

пожарный стояк из стальных водогазопроводных труб Ø60х3,5мм по ГОСТ 3262-75*;

подводки к приборам из полипропиленовых водопроводных труб PPR PN10 Ø20, 32мм по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электрического нагревателя Ariston емкостью 30 л и 80 л накопительного типа. Система горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых водопроводных армированных труб PPR PN10 Ø20 мм по ГОСТ 32415-2013.

В здании запроектирована система хоз. бытовой канализации К1 и напорной канализации К1-Н для отвода стоков от санитарно-технических приборов. Проектом

выполнена разводка трубопроводов по подвалу и поэтажная из труб и фасонных частей из полипропиленовых труб для систем внутренней канализации по ГОСТ 32414-2013 Ø50 и Ø110 мм, а также подключение санитарно-технических приборов.

Отвод бытовых сточных вод от объекта предусматривается через существующий выпуск в наружные существующие сети канализации.

На сети бытовой канализации установлены прочистки и ревизия на стояке.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выводится через кровлю на высоту 0,5 м. Диаметр вытяжной части стояка равен диаметру сточной части стояка.

Напорная канализация К1-Н предусмотрена для отвода стоков из помещения водомерного узла насосом ГНОМ 7-7 с перепуском через гаситель напора в систему хоз-бытовой канализации. Трубопроводы системы напорной канализации монтируются из стальных водогазопроводных труб Ø32 мм.

Монтаж внутренних сетей систем В1, Т3, К1 выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Расчетные показатели систем водоснабжения и канализации представлены в таблице 6.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

таблица 6

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установ-ленная мощность кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре, л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой, в т. ч.	8,0 (17,8 при пожаре)	0,96	0,80	0,46			
горячее водоснабжение		0,42	0,42	0,28			
Канализация бытовая		0,96	0,80	2,06			

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусмотрена реконструкция участка существующей сети водопровода с заменой стальных труб Ø45 мм на полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR 17 Ø75х4,5 мм, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Согласно технических условий №16969 от 25.12.2019г. на водопотребление подключение водопроводных сетей предусмотрено выполнить в водопровод из стальных труб Д-200 мм в существующем колодце с установкой с запорной арматурой на врезке. Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 100 м от здания.

Глубина заложения сети водоотведения принята с учетом проникания в грунт нулевой температуры согласно продольного профиля.

Данные по инженерно-геологическим условиям приняты на основании инженерно-геологических изысканий на площадке строительства, выполненных ТОО «Строй Бизнес Консалтинг» в 2019 г.

По результатам по инженерно-геологических изысканий в толще вскрытых отложений (до 3,0 м) с учетом особенностей геолого-литологического строения выделены 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 насыпной грунт (tQ_{IV}) - дисперсные несвязанные антропогенные образования насыпного характера черного, темно-серого, серого, суглинком; мощность грунта от 0,0 до 0,5 м; по величине набухания насыпной грунт характеризуется как ненабухающий, по деформации просадочности характеризуется как непросадочного до слабопросадочного;

ИГЭ2 суглинок (Q_{I-III}) - коричневый, светло-коричневый, тяжелый, пылеватый, пылеватый, тугопластичный, пылеватый, с включением гальки; вскрытая мощность изменяется от 0,4 до 3,0 м; по величине набухания насыпной грунт характеризуется как ненабухающий, по деформации просадочности характеризуется как непросадочный.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,2 – 2,4 м, величина сезонного колебания составляет 0,5 -2,0 м. не вскрыты.

Средняя глубина проникания «0» в грунт составляет 1,74 м.

Производство работ

Строительно-монтажные работы, гидравлические испытания выполнять в соответствии с требованиями вести СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети водоснабжения и водоотведения», СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети водоснабжения и канализации» и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Основные показатели по наружным сетям водоотведения приведены в таблице 7.

Основные показатели по наружным сетям водоотведения

таблица 7

Наименование показателя	Расчетные расходы			Примечание
	м ^{3}/сут	м^3 /ч	л /с	
Водопровод хоз-питьевой, В1	0,96	0,90	1,46	

Общая протяженность сети водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 Ø75х4,5 мм, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001 – 34,65 м.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Проект внутреннего электроснабжения силового электрооборудования здания аппарата акима разработан на основании следующих документов: техническое задание на проектирование; техническое заключение от 28.02.2019г, выданное ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт», технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ №9241 от 11.11.2019г, выданные ТОО «Караганды Жарык»; архитектурно-строительные, технологические и сантехнические задания; ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»; СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий»; СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»; СН РК 3.02-08-2013* «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.02-108-2013* «Административные и бытовые здания»; Закон РК от 13.01.2012г. (изм. от 10.07.2012г.) «Об энегосбережении и повышении энергоэффективности»; СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»; СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

По степени надежности электроснабжения электроприемники отнесены к III категории.

Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Раздел наружного электроснабжения здания аппарата акима в данный комплект рабочих чертежей не входит, будет выполнен отдельным проектом по дополнительному договору в соответствии с техническими условиями на присоединение электроустановок 0,4 кВ №9241 от 11.11.2019г, выданные ТОО «Караганды Жарык».

Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляция, электрическое освещение, противопожарное оборудование, приборы пожарной сигнализации.

В качестве вводного шкафа предусмотрен шкаф ВРУ-1D. В качестве распределительных щитов предусмотрены шкафы серии ЩРн.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты ящики серии Я5000, магнитные пускатели типа КМИ.

При возникновении пожара предусмотрено отключение вентсистем, закрытие огнезадерживающего клапана предусмотрено в разделе АПС.

Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальными модулями.

Питающие, распределительные и контрольные сети выполнены кабелями ВВГнг, КВВГнг, прокладываемыми открыто в поливинилхлоридных трубах в подвале и в гараже с креплением накладными скобами, в остальных помещениях - в поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком и скрыто в поливинилхлоридных трубах в штрабе под слоем штукатурки.

Электрическое освещение здания предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное.

Напряжение осветительной сети здания принято: ~220В, ремонтное освещение – 36В.

В качестве щитков освещения приняты щитки встроеные распределительные групповые компании «ИЭК». В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения для защиты розеточной сети.

Освещенность помещений принята в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

В качестве источников света предусмотрены люминесцентные и светодиодные светильники.

Управление освещением осуществлено как выключателями по месту.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Выключатели установить на высоте 1,5 м от уровня пола, штепсельные розетки - на высоте 0,4м.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемыми открыто в поливинилхлоридных трубах в подвале и в гараже с креплением накладными скобами, в остальных помещениях - в поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком и скрыто в поливинилхлоридных трубах в штрабе под слоем штукатурки.

Система заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении

изоляции, путем присоединения к защитному проводу сети в соответствии с инструкцией СН РК 4.04-07-2013.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения основного заземляющего проводника (главная заземляющая шина), металлических частей системы вентиляции, металлические части системы центрального отопления и водоснабжения путем присоединения заземляющими перемычками (сталь круглая диам. 8мм) к внутреннему контуру заземления.

Внутренний контур заземления выполнен из полосовой стали 4х25. К внутреннему контуру заземления присоединены заземляющими перемычками каркасы шкафов и распредустройств.

Наружный контур заземления выполняется из вертикальных заземлителей (угловая сталь 50*50*5мм, длиной 3м) и приваренной к ним стальной полосы сечением 40*4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца вертикальных заземлителей 0,7м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1м.

Степень огнестойкости здания - II. Молниезащита жилого дома в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" не требуется.

Согласно п.10.4 СН РК 3.02-37-2013 для защиты зданий с металлической кровлей от поражения молнией, наведенных потенциалов на металлических элементах кровли выполнен комплекс защитных мероприятий по объединению всех металлических элементов в замкнутый контур с устройством заземления. Для этого металлическая кровля гальванически соединена с внешним контуром заземления.

Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к металлической кровле с использованием круглой стали диам. 8мм. Токоотводы (круглой стали диам. 8мм) от металлической крыши расположены по периметру здания и соединены с наружным контуром заземления. Все соединения выполнены сваркой.

Основные технические показатели по электротехническим решениям приведены в таблице 8.

Основные технические показатели по электротехническим решениям

таблица 8

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	114,1
Расчетная мощность, кВт	88,1
Коэффициент мощности, cosφ	0,93
Максимальная потеря напряжения, %	3,5

Наружное электрическое освещение

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, АПЗ на проектирование от 06.11.2019 года №KZ95VUA00133005 и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», на основании генерального плана, разработанного ТОО «Строй Бизнес Консалтинг».

Точкой подключения для освещения территории здания акимата является ВРУ в электрощитовой акимата.

Категория электроснабжения - III.

Напряжение сети ~380 В, система заземления TN-C-S.

Освещенность принята согласно СП РК 2.04-104-2012 территории парка у акимата - Еср 20 лк.

Управление наружным освещением предусмотрена от ящика ЯУО, установленного в электрощитовой здания акимата на высоте 1,5 м. Электроснабжение самого ящика выполнено в проекте марки "ЭМ".

ЯУО обеспечивает включение и отключение освещения от сигнала фотодатчика, установленного на наружной стене здания акимата, при достижении заданного уровня освещенности, а также кнопками, установленными на двери ящика.

Для освещения прилегающей территории к установке приняты осветительные опоры типа СТВ-4 - 8 шт со светодиодными светильниками SL-48 мощностью 60 Вт (9шт). Для архитектурного освещения фасада здания приняты: светодиодные настенные светильники GLOSS LED 10A15 10Вт (11шт). Светильники установлены на высоте 3,8 м по фасада, проложены в морозостойком металлорукаве на высоте 3,8 м по зданию с креплением скобами двухкомпонентными, проложен кабель АВВГ 5х2,5 мм².

Для прокладки в земле принят кабель марки АВБбШв-0,66, сечением 5х2,5 мм².

Электропроводка внутри осветительных опор предусмотрена кабелем марки АВВГ-0,66, сечением 3х2,5мм². Ответвление внутри опоры предусмотрено с помощью сжимов ответвительных У739М У3.

Прокладка кабелей в траншеях и пересечения с инженерными коммуникациями выполнены по серии А5-92.

Выбор силовых кабелей произведен по длительно-допустимому току нагрузки с проверкой на допустимые потери напряжения и срабатывания аппарата защиты при однофазном токе короткого замыкания в конце линии. Заземление брони кабелей выполнено в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений".

В соответствии с требованиями ПУЭ РК металлическая опора осветительной сети, а также металлические корпуса светильников присоединены к нулевому защитному PE-проводнику сети.

Основные технические показатели по наружному электрическому освещению приведены в таблице 9.

Основные технические показатели по наружному электрическому освещению

таблица 9

Наименование показателя	Характеристика
1	2
Напряжение сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Расчетная мощность, кВт	0,821
Коэффициент мощности, cosφ	0,96
Максимальная потеря напряжения, %	0,87
Строительная длина КЛ-0,4кВ, км	0,124

Системы связи

Данный раздел предусматривает автоматическую пожарную сигнализацию, видеонаблюдение, структурированная кабельная система.

Охранная сигнализация здания акимата в данный комплект рабочих чертежей не входит, будет выполнена отдельным проектом по дополнительному договору.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект автоматической пожарной сигнализации здания акимата разработан на основании следующих документов: техническое задание на проектирование; архитектурно-строительные чертежи; ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»; СН РК 3.02-08-2013* «Административные и бытовые здания»; СП РК 3.02-108-2013* «Административные и бытовые здания»; СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» (с изменениями по состоянию на 05.10.2012 г.); ГОСТ 464-79* «Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения. Нормы сопротивления».

В АПС применены следующие основные технические средства: пульт контроля и управления охранно-пожарный «С2000М»; контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»; резервированный источник питания РИП-12-3/17П1-Р-RS (РИП-12 исп.51); извещатель пожарный дымовой точечный оптико-электронный адресноаналоговый «ДИП 34А-03»; извещатель пожарный ручной адресный «ИПР 513-3АМ исп.01»; блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ» исп.03; блок сигнально-пусковой адресный «С2000-СП1»; преобразователь интерфейсов «USB-RS232»; блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ SMD»; шкаф пожарной сигнализации «ШПС».

Центральное оборудование АПС расположено на первом этаже на в комнате охраны.

В системе пульт контроля и управления «С2000М» выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов автоматически. Дежурный получает информацию о состоянии зон и отслеживает их изменение.

В алгоритме работы АПС предусмотрен переход на резервный источник питания РИП-12-3-/17П1-Р-RS в случае отключения основного электроснабжения. РИП-12-3-/17П1-Р-RS взаимодействует с пультом С2000М или АРМ «Орион Про», передает данные и получает команды управления по интерфейсу RS-485 и предназначен для работы в составе ИСО «Орион» для питания извещателей, приборов ОПС, СКУД и пожарной автоматики.

Контроль состояния АПС осуществлен при помощи контроллеров двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ». Контроллеры анализируют состояние адресных приборов, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передают на пульт управления «С2000М» по интерфейсу RS-485 информацию об их состоянии и позволяют ставить их на охрану и снимать с охраны соответствующими командами.

В двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» установлены разветвительно-изолирующие блоки «БРИЗ», предназначенные для изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания.

Для отображения информации о состоянии шлейфов и пожарных извещателей совместно с «С2000М» используется блок индикации «С2000-БКИ SMD».

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос адресных извещателей, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000М».

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ДИП-34А-03» применяется в системах пожарной сигнализации и предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма в закрытых помещениях различных зданий и сооружений, путём регистрации отражённого от частиц дыма оптического излучения и выдачи извещений «Пожар», «Внимание» или «Норма» в ответ на адресный запрос от пульта контроля и управления «С2000М» через контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ».

На пути эвакуации (на высоте 1,5 м) установлены ручные пожарные извещатели «ИПР-513-3АМ» исп.01. Принцип действия ручного пожарного извещателя основан на изменении сопротивления и силы тока в шлейфе в результате разбития пластикового окна извещателя. «ИПР 513-3АМ» оснащен встроенным разветвительно-изолирующим блоком.

Сигналы от автоматических извещателей, от ручных извещателей поступает на «С2000-КДЛ» и далее по интерфейсу RS-485 на пульт контроля и управления «С2000М», который в свою очередь запускает все необходимые системы.

При поступлении сигнала "Пожар", пульт контроля и управления «С2000М» выдает управляющие сигналы на включение систем СОУЭ (запуск речевого оповещения о эвакуации), отключение общеобменной вентиляции.

Шлейфы сигнализации, пожарные извещатели и другие элементы, необходимые для нормального функционирования системы, размещены согласно требованиям норм СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2014.

Формирование сигналов для отключения или включения установок и иного технологического оборудования предусмотрено с применением адресных релейных блоков "С2000-СП1". Блоки "С2000-СП1" обеспечивают выдачу беспотенциальных контактов для формирования сигналов (параметры беспотенциальных контактов - max 100В, 2А).

Формирование сигналов и контроль положения огнезадерживающих клапанов предусмотрено с применением сигнально-пусковых блоков "С2000-СП4/220". Блоки "С2000-СП4" подключаются с использованием двухпроводной линии связи к контроллерам "С2000-КДЛ". Электропитание «С2000-СП4» и передача информационных сигналов осуществляется от «С2000-КДЛ» по двухпроводной линии связи.

Для возможности проверки работоспособности клапанов ОЗК, КДУ, ПД рядом с «С2000-СП4» предусмотрена установка поста кнопочного "ПКЕ 112-1У2".

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) предназначена для выдачи звуковых и световых сигналов для управления эвакуацией людей при пожаре.

На объекте предусмотрена установка системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа по СП РК 2.02-104-2014.

Оповещение людей о пожаре предусмотрено путем подачи звукового сигнала в автоматическом режиме.

Для формирования сигналов оповещения предусмотрено применение оповещателей звуковых настенных "Маяк-12-3М". Включение оповещателей СОУЭ производится автоматически от командного сигнала, формируемого системой автоматической пожарной сигнализации.

Подача управляющего сигнала в систему оповещения предусмотрена от блока контрольно-пускового С2000-КПБ.

Для включения световых оповещателей «ВЫХОД» использован контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ», который в свою очередь подключен по интерфейсу RS-485 к контроллерам двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» системы АПС.

Световые оповещатели "Выход" установлены: в конференц-зале над эвакуационными выходами; над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Световые оповещатели "Выход" предусмотрены марки "Молния-12".

Прокладка шлейфов пожарной сигнализации произведена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75, линии звукового и светового оповещения произвести кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5 линии электропитания 12В произвести кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5. Прокладка интерфейса RS485 произведена кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5.

Прокладка кабелей произведена в огнестойкой кабельной линии в запотолочном пространстве, по стенам, опуски осуществлена скрыто в штрабе. В комнате охраны кабельные линии проложены в кабель канале. Прокладку кабеля через стену толщиной менее 140мм осуществлена с применением огнезащитного терморасширяющегося герметика ОГНЕЗА-ГТ.

Размещение извещателей уточняется при монтаже с учетом положения светильников и решеток вентиляции, а также строительных конструкций (разводка кабельной сети осуществляется на расстоянии не менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей).

Соединительные линии АПС выполнены проводом сечением не менее 0,75мм2 проводом с медными жилами с негорючей изоляцией.

Электропитание оборудования предусмотрено по проекту и предусматривает установку блоков питания РИП-12.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

Система видеонаблюдения

Проектом предусматривается оснащение объекта системой видеонаблюдения (СВН). Проектируемая система предназначена для обеспечения передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон и помещений на автоматизированное рабочее место (АРМ).

СВН предусмотрено в местах общего пользования (коридоры, холлы, конференц зал и т.д.) и на фасаде здания.

Применение системы СВН, в случае получения извещения о тревоге, позволяет определить характер нарушения, направление движения нарушителя и принять оптимальные меры противодействия.

Система СВН обеспечивает: круглосуточное наблюдение за обстановкой в зонах просмотра; выборочный просмотр изображения отдельных камер (текущего изображения и записи) с возможностью изменения набора картинок на каждом из мониторов; произвольный доступ, по выбору операторов, к любой из камер объекта с выводом видеоинформации на мониторы; запись видеоинформации; возможность просмотра видеоинформации из видеоархива; круглосуточный режим работы.

В состав системы включены следующие основные элементы: сетевые IP видеокамеры; рабочее место оператора; сетевые коммутаторы; IP-видеосервер.

Для организации СВН применена система с цифровыми сетевыми IP-камерами. Архитектура СВН является распределенной и обеспечивает эффективную работу. При этом создается единое пространство «живого» и архивного видео.

Принцип работы СВН:

Все видеокамеры подключены к коммутаторам для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) СВН объекта по средствам прокладки кабельных трасс от телекоммуникационных шкафов до видеокамер;

Питание всех видеокамер осуществлено по технологии Power over Ethernet (PoE) от сетевых коммутаторов СВН;

В центральном шкафу установлен IP видеорегистратор, подключенный к сетевым коммутаторам СВН;

Кодированный видеопоток со всех камер поступает на видеорегистратор через ЛВС и записывается на жесткие диски.

Центральное оборудование СВН выполнено на базе цифрового оборудования фирмы "Hikvision". Оборудование выполняет функции хранения, обработки и передачи информации, получаемой с видеокамер, и совместной работы с различными подключаемыми устройствами.

Для записи видеоинформации используется видеорегистратор с общим дисковым хранилищем до 64ТБ. Объем хранилища рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить запись 24 ч/сутки с глубиной архива 30 суток.

На объекте применены IP видеокамеры марки DS-2CD2643G1-IZS которые обеспечивают надежную, функциональную работу. Камера построена на базе 1/3" CMOS с системой прогрессивного сканирования и разрешением видеосъемки 2688 (по горизонтали) на 1520 (по вертикали) пикселей (4 Мп) со скоростью 20 кадров в секунду. В камере установлен высококачественный вариофокальный объектив с переменным фокусным расстоянием от 2.7 мм до 12 мм. Наличие Smart ИК подсветки даёт возможность использовать камеру в условиях полной темноты. Функция регулирует интенсивность излучения для получения наиболее эффективного изображения в условиях недостаточного освещения или полной темноты до 50 метров, что оптимально подходит для организации полного обзора защищаемой территории.

Головное оборудование СВН установлено в 19" телекоммуникационный шкаф в помещении серверной.

Видеокамеры установлены в соответствии с планами расположения оборудования, на фасаде здания на высоте не менее чем 4м, и в здании на потолке.

Прокладка кабельных линий осуществлена в кабельных и в гофротрубе диам.20мм. При пересечениях с инженерными коммуникациями и пересечении дорог, предусмотрена дополнительная защита кабельных линий в виде стальных труб ф75мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую, универсальную модульную, масштабируемую кабельную систему, состоящей из кабелей и коммутационных устройств, объединяющей локальную сеть в единую информационную инфраструктуру посредством общей среды передачи информации.

Создаваемая структурированная кабельная система предназначена для соединения физическими линиями передачи сигналов устройств локальной вычислительной сети (серверов, рабочих станций, периферийных сетевых устройств с активным оборудованием ЛВС).

В основу структурированной кабельной системы положена топология «звезда».

Общая длина каждого канала горизонтальной подсистемы не более 90 м.

СКС обеспечивает одновременную работу локальной вычислительной и телефонной сетей, используя общую среду передачи речи и данных.

Оборудование установлено в помещении серверной на первом этаже в телекоммуникационной стойке 22U, которую оснащена с учетом перспективного развития 48 портовыми коммутаторами и 48 портовыми коммутационными панелями UTP cat. 5e.

Магистральные медные кабели межэтажных соединений терминированы в стойки на коммутационные-панели RJ-45 cat. 5e. Для коммутации на патч-панелях использованы коммутационные шнуры RJ-45.

Для организации телефонной связи предусмотрена установка АТС KX-NS500.

Со стороны кросса от каждого рабочего места кабели терминирована в стойку на коммутационную-панель RJ-45.

На каждом рабочем месте кабель cat. 5e терминирована на розетки с телекоммуникационными разъемами RJ-45.

Головное оборудование СКС установлено в 19" телекоммуникационный шкаф в помещении серверной.

Розетки установлены на отм. 0,4м совместно с розетками 220В.

Прокладка кабельных линий осуществлена в кабельных лотках (по коридору) и скрыто, в штрабе, за подвесным потолком в гофротрубе ф20мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении выполнено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями ТР «Общие требования к пожарной безопасности» и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Строительные конструкции принятые в проекте, обеспечивают II степень огнестойкости. Габариты существующих дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей.

Для обеспечения пожарной безопасности проектируемых зданий в проекте транзитные воздуховоды, прокладываемые на чердаке, покрыты огнезащитным покрытием, обеспечивающий нормируемый предел огнестойкости.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальными модулями. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Проектом предусмотрена защита здания от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

При возникновении пожара проектом предусмотрено: отключение вентсистем; закрытие огнезадерживающих клапанов; автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды» разработан в соответствии с инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой

хозяйственной деятельности и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.07.2007 г. № 204-п.

Ближайшие жилые дома от реконструируемого здания акимата расположена на расстоянии 213 м на запад, 213 м на юго-запад, 177 м на север. На расстоянии 20 м в западном направлении расположено здание статистики, на расстоянии 52 м в северном направлении здание медицинского училища.

Расстояние от реконструируемой площадки до ближайшего водного источника составляет 680 м (Парковое озеро) на юг и р. Букпа на расстоянии 202 м на восток.

Воздействие на атмосферный воздух

В период проведения работ по капитальному ремонту источниками загрязнения атмосферы будут являться земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, обработка металлов, сварка полиэтиленовых труб, работы по асфальтированию территории. В период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не производится. Нормативы выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 10.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

таблица 10

№п/п	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс загрязняющего вещества	
			г/с	т/год
1	2	3	4	5
1.	0123	Железа оксид	0,00696	0,01533
2.	0143	Марганец и его соединения	0,00101	0,0018374
3.	0301	Азот диоксид	0,006	0,000109
4.	0337	Окись углерода	0,00040002	0,00001577
5.	0616	Ксилол	0,4268	0,04052
6.	0621	Толуол	0,330044	0,008874
7.	1042	Бутан-1-ол	0,0094	0,000034
8.	1061	Этанол	0,0013	0,00001
9.	1119	2-Этоксиэтанол	0,00625	0,00005
10.	1210	Бутилацетат	0,0908	0,002045
11.	1401	Ацетон	0,1679	0,004293
12.	2752	Уайт-спирит	0,6929	0,02913
13.	2754	Углеводороды предельные (С12-С19)	0,21718	0,032124
14.	2868	Эмульсол	0,0000055	0,00000046
15.	2902	Взвешенные частицы	0,1655	0,02102
16.	2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%	1,16664	0,9276165
17.	2936	Пыль древесная	0,078	0,0084
Итого			3,36708952	1,09140913

Водопотребление и водоотведение

Для строительных бригад в период проведения капитального ремонта здания ГУ «Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды» будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды отбор воды будет производится от существующих водопроводных сетей, расположенных в г.Караганде.

Общая численность работающих на объекте – 28 человек. Из расчета водопотребления при норме расхода воды 25 л на человека в смену расход воды составляет:

на хозяйственно-бытовые нужды – 77,0 м^3/год, 0,7 м^3/сут, 0,09 м^3/час, 0,03 л/с.

на технические нужды (согласно сметной документации) – 360,48058 м^3.

На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся ассенизационной машиной в места, согласованные с СЭС.

Водоснабжение здания осуществляется от магистральных сетей водопровода диаметром 200 мм в соответствии с техническими условиями №К-12246 от 14.01.2019 г., выданными ТОО "Караганды Су".

Водопровод запроектирован из труб ПЭ 100 SDR 17 90х5.4 «Питьевая».

Минимальная глубина заложения водопровода - 2,50 м.

Требуемый напор 2,05 атм, давление в существующей сети 2,2 атм, согласно выданным техническим условиям

Проектом выполнено устройство канализационных труб по подвалу и 1, 2 этажам Ø50;Ø100мм по ГОСТ 32414-2013. Также предусмотрена установка умывальников, унитазов, душ-кабины.

Воздействие на недра

При эксплуатации объекта негативного воздействия на недра наблюдаться не будет. Поэтому воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

Земли, отведенные во временное пользование на период капитального ремонта, подлежат восстановлению. Временная автодорога и другие подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений дресвяно-кустарниковой растительности. Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ будет минимальным.

Отходы производства и потребления

Перечень отходов производства и потребления представлен в таблице 11.

Перечень отходов производства и потребления

начало таблицы 11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
1	2	3	4
Всего	1344,14764	-	1344,14764
в том числе отходов производства	1343,51474	-	1343,51474
отходов потребления	0,6329	-	0,6329
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,6329	-	0,6329
Отходы сварочных электродов	0,015	-	0,015
Строительные отходы	1342,8	-	1342,8
Стружка черных металлов	0,07528	-	0,07528
Пыль абразивно-металлическая	0,00012	-	0,00012
Отходы деревообработки	0,558	-	0,558

окончание таблицы 11

1	2	3	4
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,05334	-	0,05334
Отработанная тара от ЛКМ	0,013	-	0,013
Красный уровень опасности			
Не образуется			
Период эксплуатации			
1	2	3	4
Всего	30,8888	-	30,8888
в том числе отходов производства	0,0000	-	0,0000
отходов потребления	30,8888	-	30,8888
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,525	-	3,525
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,1048	-	0,1048
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Все образованные отходы вывозятся сторонней организацией на договорной основе.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период ведения работ по капитальному работу санитарно-защитная зона не устанавливается, так как проектируемая деятельность классифицируется как работы временного характера, а санитарно-защитная зона предполагает наличие производственного объекта согласно Санитарным правилам «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Класс опасности и санитарно-защитная зона проектом для капитального ремонта не предусматривается, так как рассматриваемая деятельность является не классифицируемой в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса РК и относится ко IV категории опасности. Воздействие вредных физических факторов (шум, вибрация, электромагнитное излучение и пр.) во время проведения работ незначительно и не оказывает негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ проектом не предполагается. Все отходы, образованные в период проведения работ будут вывезены сторонней организацией на договорной основе.

6.6 Организация строительства

Разработчиком проекта определенны методы производства основных строительно-монтажных работ.

Доставка основных строительных материалов производится по по автомобильным дорогам г.Караганды.

Нормативная продолжительность строительства определена разработчиком в

соответствии с СП РК 1.03-102-2014, СН РК 1.03-01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», II часть, раздел 9.2, таблица Б 5.2.1 п.2 «Здания управления» и составляет – 6,0 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства – апрель 2020 года согласно письму заказчика от 17.02.2020 года №7-6/161. Норма задела в строительстве: 2020 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакции 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2020 года .

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) 2020г.с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-17);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) 2020г. с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-17);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2015) 2020г.с учетом изменений и дополнений (выпуски 1-17);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. ;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018*;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно- монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 годов с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с МРП 2651 тенге на 2020 год.

Затраты Заказчика на технический надзор, осуществление авторского надзора определяются по нормативам утвержденным приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (приложения 4 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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

Заявленная сметная стоимость объекта: «Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г.Караганды» до комплексной вневедомственной экспертизы проектно-сметной документации составляет, всего:

Сметная стоимость строительства	
в текущих ценах 2020 года:	211 696,228 тыс. тенге
в том числе:	
СМР	163 005,548 тыс. тенге
Оборудование	9 623,945 тыс. тенге
прочие	39 066,735 тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Караганда Эксперт Проект» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г.Караганды» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

проставлены даты в основной надписи на всех листах, добавлен штамп согласования;

в «легенде» ГИПа исправлено слово проект на рабочий проект;

обновлен ГОСТ 21.511-83;

добавлена ситуационная схема;

добавлены таблица Перечень актов освидетельствования скрытых работ и Общие указания;

откорректирована таблица Технико-экономических показателей;

в примечании на разбивочном плане добавлена информация о дате выполнения съемки;

на всех листах в Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений наименование объекта приведено в соответствие с чертежами АС;

площадка для мусоросборников используется существующая;

откорректирована графика чертежей;

план организации рельефа выполнен в соответствии с нормативами, ГОСТ 21.508-93, п. п. 6.1,6.3,6.6;

план земляных масс выполнен по нормативам, ГОСТ 21.508-93, п.7.2, приложение К;

на плане благоустройства территории откорректирована Ведомость элементов озеленения;

обновлены ГОСТы в Конструкциях дорожных одежд;

откорректирована пояснительная записка.

По разделу «Технологические решения»:

внесены коррективы в соответствие нумерации на плане и в экспликации помещений.

По разделу «Архитектурные решения»:

класс ответственности исправлен на уровень ответственности здания (сооружения) и указан, II нормальный (технически не сложный);

В общих указаниях добавлены данные:

указана отметка, принятую в рабочих чертежах здания или сооружения условно за нулевую, категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности, класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций, указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время, расчетный срок службы здания.

Выполнена ведомость отделки фасадов.

Над входной площадкой в над стклпенями выполнен навес.

По периметру кровли здания предусмотрено металлическое ограждение

Выполнен расчет на паропроницаемость в конструкции стен при увеличении теплозащиты здания.

Исключено применение утеплителя из пенополистерола в конструкциях стен фасадов.

Исправлен маркировка двери позиция Д-1из алюминиевого сплава.

На дверях входа и дверях витража тамбура предусмотретна защитная полоса.

На ступенях основного входа по центу предусмотрен дополнительные поручни.

Примечание п.6. Указано что витражи выполнены из алюминиевого сплава с одинарным остеклением, в спецификации оконных проемов и витражей, судя по маркировки заполнение из одинарного стеклопакета с двойным остеклением. Уточнить, исправить

На путях эвакуации исключено применение горючих панелей из ПВХ.

Пересчитана площадь продухов увеличено их количество.

Над крыльцо Кр-1. входом в осях «4-В» предусмотрен навес.

На кровлю предусмотрены выходы из чердака по стационарным лестницам из не горючего материала

Вынос карниза выполнен на 600 мм от плоскости стены

Примечание п. 1. Уточнить какой абсолютной отметки соответствует уровень чистого пола

Паспорт проекта выполнен в соответствии СН РК

Пояснительная записка выполнена в соответствие с вносимыми изменениями в проекте.

По разделу «Конструктивные решения»:

скорректировано устройство дверных проемов в месте существующего оконного проема у оси В/1 и у оси В/2 в связи с поднятием отметки пола;

в проект добавлен узел крепления новых кирпичных перегородок к существующим стенам;

скорректирован узел установки мауэрлата;

скорректировано обозначение профлиста согласно ГОСТа;

в проект добавлен узел прохода вентиляционных коробов через кровельное покрытие;

даны узлы установки балок на колонны и крепления прогонов к балке металлоконструкций входной группы.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

чертежи и спецификация частично приведены в соответствие с ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, и кондиционирования»;

исправлены используемые нормативные документы на действующие;

исправлены ошибки, допущенные в проекте;

по замечаниям внесены изменения в спецификацию;

По разделу «Тепловые сети»:

исправлены ошибки в проекте;

исправлены используемые нормативные документы на действующие;

по замечаниям внесены изменения в спецификацию;

предоставлен расчет на прочность в программе «Старт».

По разделу «Внутренний водопровод и канализация»:

в помещении уборочного инвентаря предусмотрены установка поливочных кранов с подводкой холодной и горячей воды и поддон в соответствии нормативным требованиям СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания», п. 4.1.12 и СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п. 6.3;

согласно требований СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», п. 9.3 в мужском отделении туалета предусмотрена установка индивидуальных настенных писсуаров;

общие данные: наименование таблицы показателей приведено в соответствие требованиям ГОСТ 21.601-2011; в таблице перечня документации даны ссылки на действующие нормативы; согласован раздел проекта со смежными разделами;

спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013 СПДС «Спецификация оборудования, изделий и материалов (с Поправкой)», п. 4.7, форма 1 и откорректирована с учетом внесенных в проект изменений.

По разделу «Наружные сети водоснабжения»:

водопроводные сети проложены с уклоном 0,003 от здания к ближайшему колодцу;

На плане сетей должны быть указаны и нанесены: существующие и проектируемые инженерные сети другого назначения, влияющие на прокладку проектируемых сетей водоснабжения; указан диаметр и материал труб существующей сети водопровода; привязки проектируемых сетей водоснабжения к координационным осям зданий согласно ГОСТ 21.704-2011 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п. 5.1.2.

спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013 СПДС «Спецификация оборудования, изделий и материалов (с Поправкой)», п. 4.7, форма 1 и откорректирована с учетом внесенных в проект изменений.

По разделу «Силовое электрооборудование»:

выполнено согласование со смежными проектами, требующих согласование;

спецификация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

выполнена система уравнивания потенциалов, дополнительная система уравнивания потенциалов, молниезащита;

подключено противопожарное оборудование согласно заданию смежных разделов;

откорректирована принципиальная схема питающей сети. На схеме показано разделение PEN-проводника, повторное заземление PE-проводника, расчетные данные кабеля до распределительных щитов, в том числе потери в линии;

выполнен технический учет Э/Э на вводе;

откорректированы данные шкафа ПР1, ПР2;

выбрано сечение кабеля по расчетным данным;

указаны уставки автоматических выключателей согласно расчетным данным.

указан пусковой аппарат для каждого электропотребителя;

принято исполнение шкафа - утопленное в стену;

откорректировано назначение помещения поз.201, согласовано с разделами ТХ,АР,ОВ;

для каждого помещения указана категорию по пожароопасности, класс помещения по условиям окружающей среды, освещенность, высота установки светильников.

светильники, выключатели, розетки выбраны в соответствии с категорией по пожароопасности, классом помещения по условиям окружающей среды;

заменены светильники в санузлах;

в электрощитовой, водомерном узле и венткамерах предусмотрено ремонтное освещение;

представлен план расположения электрооборудования в подвале;

учтены демонтажные работы;

изменен проект после исправления замечаний смежных разделов;

в спецификацию внести требуемые изменения согласно изменениям проекта по замечаниям.

По разделу «Наружное электрическое освещение»:

указан тип кабеля и способ прокладки кабеля по фасаду здания. Необходимые материалы учетены в спецификации;

основные показатели проекта дополнены показателем «Коэффициент мощности»;

выполнено согласование со смежными проектами, требующих согласование;

откорректировано сечение кабеля в таблице;

показаны пересечения с существующими и вновь проектируемыми инженерными коммуникациями согласно топосъемки и разделов НВ, ТС, НК;

откорректирован тип кабеля внутри опоры;

изменен проект после исправления замечаний смежных разделов;

в спецификацию внесены требуемые изменения согласно изменениям проекта по замечаниям.

По разделу «Автоматическая пожарная сигнализация»:

выполнено согласование со смежными проектами, требующих согласование;

спецификация выполнить в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

общее описание АПС откорректировано в соответствии с проектом и спецификацией;

указан способ прокладки шлейфов сигнализации и оповещения;

указать тип кабеля и длину на каждом участке, добавлена сводная ведомость кабелей и труб;

предусмотрена установка светового оповещателя «Выход» у парадного выхода;

предусмотрена установка звукового оповещателя в конференц-зале;

изменен проект после исправления замечаний смежных разделов;

в спецификацию внести требуемые изменения согласно замечаниям.

По разделу «Система видеонаблюдения»:

выполнено согласование со смежными проектами, требующих согласование;

спецификация выполнить в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

указать тип кабеля и длину на каждом участке, добавлена сводная ведомость кабелей и труб;

учтены патч-корды в спецификации;

предусмотрена установка видеокамеры у дополнительного выхода возле

пересчитана труба гофрированная, внесены изменения в спецификацию;

изменен проект после исправления замечаний смежных разделов;

в спецификацию внести требуемые изменения согласно замечаниям.

По разделу «Структурированная кабельная система»:

выполнено согласование со смежными проектами, требующих согласование;

спецификация выполнить в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;

предоставлена структурная схема сетей телефонизации и СКС ;

указать тип кабеля и длину на каждом участке, добавлена сводная ведомость кабелей и труб;

учтен патч-корд от ОРКв спецификации;

показать все оборудование, устанавливаемое в шкафу ШТК2, добавлено в спецификацию оборудования;

изменен проект после исправления замечаний смежных разделов;

в спецификацию внести требуемые изменения согласно замечаниям.

По разделу «Сметная документация»:

ССР – исключены затраты на управление;

откорректированы накладные расходы при составлении сметной документации на капитальный ремонт и включены коэффициенты по пункту 3.12 ЭСН РК 8.05-01-2015;

откорректированы объемы и расценки в локальных сметах в соответствии с действующей сметно- нормативной базой и внесенными изменениями в проекте;

предоставлена дефектная ведомость на демонтажные работы;

в предоставленном ПОС откорректирован расчет продолжительности строительства, доукомплектованы расчетами и таблицами потребности в энергоресурсах, машинах и механизмах, строительных материалах.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 года, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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

Принятые проектные решения, после корректировки по замечаниям экспертизы, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют исходным данным и требованиям нормативных документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В результате рассмотрения проектной документации определились следующие технико-экономические показатели, приведенные в таблице 12.

Основные технико-экономические показатели

таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Этажность здания	этаж	2	2
2	Пропусная способность (штат сотрудников)	чел.	47	47
3	Общая площадь земельного участка, в том числе доля	га	0,2896 0,2187	0,2896 0,2187
4	Общая площадь здания	кв.м	872,77	872,77
5	Полезная площадь здания	кв.м	843,49	843,49
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года, всего: в том числе: СМР Оборудование прочие	млн.тенге	211,696 163,005 9,624 39,067	206,484 163,684 6,785 36,015
7	Продолжительность строительства	месяц	5,0	6,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости в связи внесенными изменениями в проекте и исключении затрат заказчика на управление проектом.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания ГУ «Аппарат акима района им.Казыбек би г.Караганды»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется к утверждению** со следующими техническими показателями:

Этажность здания	2
Пропусная способность (штат сотрудников)	47 человек
Общая площадь земельного участка,	0,2896 га
в том числе доля	0,2187 га
Общая площадь здания	872,77 кв.м
Полезная площадь здания	843,49 кв.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года, всего:	206,484 млн.тенге
в том числе:	
СМР	163,684 млн.тенге
оборудование	6,785 млн.тенге
прочие	36,015 млн.тенге
Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в соответствии с действующим законодательством.

8.4 Заказчику во исполнение Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» при

строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Аппарат акима района имени Казыбек би г.Караганды», в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ от 07.02.2020 года №12.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтырулардың есебімен **«Қарағанды қаласы Қазыбек би атындағы аудан әкімінің аппараты» ММ ғимаратын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштермен **бекітуге ұсынылады**:

Ғимараттың қабаты	2
Өткізу қабілеттілігі (әріптестер штаты)	47 адам
Жер телімінің жалпы алаңы,	0,2896 га
оның ішінде үлесі	0,2187 га
Ғимараттың жалпы алаңы	872,77 шаршы метр
Ғимараттың пайдалы алаңы	843,49 шаршы метр
2020 жылдың ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы смета құны, барлығы:	206,484 млн.теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	163,684 млн.теңге
жабдық	6,785 млн.теңге
басқалары	36,015 млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	6,0 ай

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3 Жұмыстың өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы қолданыстағы заңнамаға сәйкес белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылуы қажет.

8.4 «Тапсырыс берушінің (құрылыс салушының) қызметін ұйымдастырудың және функцияларын жүзеге асырудың қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 19 наурыздағы №229 бұйрығын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5. Осы сараптау қорытындысы тапсырысшымен бекітілген, жобалауға арналған бастапқы мәліметтер және материалдар негізінде берілді, осы мәліметтердің дұрыстығына «Қарағанды қаласы Қазыбек би атындағы аудан әкімінің аппараты» мемлекеттік мекемесі кепілдік береді, 2020 жылғы 07 ақпандағы №12 шарттың талаптарына сәйкес орындалды.

Янишевский В.А.

Директор

Ильясова С.Д.

Эксперт

Пузанова В.Г.

Эксперт

Абикенова А.М.

Эксперт

Кудайбергенова А.Х.

Эксперт

Лукина Л.А.

Эксперт

Коновалова Н.Г.

Эксперт

Татаренко В.И.

Эксперт

Пришвин А.Н.

Эксперт

Номер: KZ82VDD00139843

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды" 100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Гоголя, дом № 34

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950740000587

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт здания ГУ « Аппарат акима района им. Казыбек би г. Караганды

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

И.о. руководителя Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 27.02.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,36708952	1,09140913
Капитальный ремонт здания акимата	3,36708952	1,09140913
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль древесная	0,078	0,0084
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,16664	0,9276165
Метилбензол	0,330044	0,008874
Пропан-2-он	0,1679	0,004293
Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное -2%)	0,0000055	0,00000046
Этанол	0,0013	0,00001
Уайт-спирит	0,6929	0,02913
Углерод оксид	0,00040002	0,00001577
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00101	0,0018374
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,21718	0,032124
Бутан-1-ол	0,0094	0,000034
2-Этоксиэтанол	0,00625	0,00005
Азота (IV) диоксид	0,006	0,000109
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,4268	0,04052
Железо (II, III) оксиды	0,00696	0,01533
Бутилацетат	0,0908	0,002045
Взвешенные частицы	0,1655	0,02102
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии