Республика Казахстан
ТОО «Ақтөбе Жоба»
Лицензия № 19008872

Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2) акимата города Астана, расположенных по адресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8»

ТОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Стадия: - рабочий проект

АЖ 2018/74-1-ПЗ

Актобе 2025 г.

Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	*Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2)акимата города Астана, расположенных поадресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8»*	Лист 1

Республика Казахстан
ТОО «Ақтөбе Жоба»
Лицензия № 19008872

Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2) акимата города Астана, расположенных по адресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8»

Директор
ТОО «Ақтөбе
Жоба» Сәндібай Қ .О.

Казахстан Республикасы Ақтөбе қаласы ЖШС/ТОО БИН 070340021919 Ақтөбе Жоба для технических документов город Актобе Республика Казахстан

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами

Главный инженер проекта Байтина Г.Р.

г. Астана – 2025г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	*Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2)акимата города Астана, расположенных поадресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8»*	Лист 3

Подл. и дата | Инв.№ дубл. | Взам. инв. № | Подл. и дата | Инв.№ дубл.

1. СОСТАВ ПРОЕКТА

Наименование объекта:	Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2) акимата города Астана, расположенных по адресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8
Наименование участка:	г.Астана, ул.Рыскулова, 6 и 8

№ п/п	№ альбома, книга, лист	Марка Раздел	Шифр проекта (заказ, участок, пятно, марка)	Наименование	Примечания
1	2	3	4	5	6
ТОМ 1. Текстовая часть					
	Книга-1.1	ПЗ	АЖ 2018/74-1-ПЗ	Пояснительная записка	
	Книга-1.2	ПРП	АЖ 2018/74-1-ПРП	Паспорт рабочего проекта	
	Книга-1.3	ПОС	АЖ 2018/74-1-ПОС	Проект организации строительства	
ТОМ 2. Рыскулова 6.					
	Альбом-1.1 (Литер А. Блок А)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А (блок А).	
	Альбом-1.2 (Литер А. Блок Б)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А (блок Б).	
	Альбом-1.3 (Литер А. Блок В)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А (блок В).	
	Альбом-1.1 (Литер А. Блок Г)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А (блок Г).	
	Альбом-1.1 (Литер А. Блок Д)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А (блок Д).	
	Альбом-1.2 (Литер Б)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер Б.	
	Альбом-1.3 (Литер В)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер В.	
	Альбом-1.4 (Литер Д)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер Д.	
	Альбом-1.5 (Литер Ж.З.И)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер Ж.З.И	
	Альбом-2.1 (Блок А)	ВК	АЖ 2018/74-3-ВК	Водопровод и канализация Блока А	
	Альбом-2.2 (Блок Б)	ВК	АЖ 2018/74-3-ВК	Водопровод и канализация Блока Б	
	Альбом-2.3 (Блок В)	ВК	АЖ 2018/74-3-ВК	Водопровод и канализация Блока Г	
	Альбом-2.4 (Блок Д)	ВК	АЖ 2018/74-3-ВК	Водопровод и канализация Блока Д	
	Альбом-3	МГ	АЖ 2018/74-3-МГ	Медицинское газоснабжения	
ТОМ 3. Рыскулова 8.					
	Альбом-1.1 (Литер А)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А. (блок А)	
	Альбом-1.2 (Литер А)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А. (блок Б)	
	Альбом-1.3 (Литер А)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А. (блок В)	
	Альбом-1.4 (Литер А)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А. (блок Г)	
	Альбом-1.5 (Литер А)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер А. (блок Д)	
	Альбом-1.6 (Литер Б)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер Б.	

Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв.№ подл.

	Альбом-1.7 (Литер В)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер В.	
	Альбом-1.8 (Литер Д)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер Д.	
	Альбом-1.9 (Литер Ж)	АС	АЖ 2018/74-3-АС	Архитектурно-строительные решения. Литер Ж.З.И	
	Альбом-2.1 (Блок А, А2)	ВК	АЖ 2018/74-3-ВК	Водопровод и канализация Блока А, А2	
	Альбом-2.2 (Блок Б)	ВК	АЖ 2018/74-3-ВК	Водопровод и канализация Блока Б	
	Альбом-2.3 (Блок В)	ВК	АЖ 2018/74-3-ВК	Водопровод и канализация Блока В	
	Альбом-3	МГ	АЖ 2018/74-3-М	Медицинское газоснабжения	
			ТОМ 4		
	Книга-1	СМ	АЖ 2018/74-6-СМ	Сметная документация	
	Книга-2	ПЛ	АЖ 2018/74-6-СМ	Прай листы	

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	*Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2)акимата города Астана, расположенных поадресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8»*	Лист 5

2. СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование раздела	№ стр.	Прим-е
1	**Введение**		
2	**Основание для разработки**		
2.1	**Исходные данные**		
3	**Природно-климатические условия и инженерно-геологические условия района строительства**		
3.1	**Природно-климатические условия**		
4.	**Проектные решения**		
4.1	**Архитектурные-строительные решения**		
4.2	**Водоснабжение и канализация**		
4.3	**Система медицинского газоснабжения**		
5	**Организация строительства, охрана труда и санитарно-эпидемиологические мероприятия**		

1. ВВЕДЕНИЕ

Наименование проекта : *Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2) акимата города Астана, расположенных по адресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8»*

Заказчик: *ГКП на ПХВ "Городская многопрофильная больница № 2" акимата города Астана.*

Источник финансирование:
За счет средств местного бюджета

Разработчики:
Генпроектировщик: ТОО «Ақтөбе Жоба» (Лиц. №19008872 от 17.04.2019 г.)

Месторасположение объекта строительство:
«Город Астана, район Есиль, Улица Турара Рыскулова, здание 6,8»

Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение объекта строительства - Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2) акимата города Астана, расположенных по адресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8»

Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2) акимата города Астана, расположенных по адресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8» повысит эстетическое состояние здания путем замены изношенных конструкций на более прочные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели.

Уровень ответственности - I.
Техническая сложность – I (сложный).
Степень огнестойкости - II.
Класс пожарной опасности - С1,
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.1.,

2. Основание для разработки

2.1. Исходные данные:

- Задание на проектирование №15 от 05.10.2025 г.
- Дополнительное задание на проектирование №15/1 от 07.08.2025 г.
- Дефектный акт №15 от 25.04.2025 г.
- Техническое заключение по обследованию зданий №6 от 01.07.2025 г.
- Техническое условия на водопровод и канализация №3-6/2165 от 08.11.2024 г.
- Техническое условия на присоединение к тепловым сетям ГКП «Жылу» №10 от 14.06.2024 г.

- Технические условия на проектирование и присоединение к электрическим сетям № 5-Е-118-355 от 04.03.2022г.
- Приказ акимата города Астана №313 от 23.11.2011 г.
- Акт на право постоянного землепользования №0296700
- Акт на право постоянного землепользования №0270165
- Письмо о бюждетная программа №02/01-2846 от 23.10.2024 г.
- Письмо о мощности объекта №02/01-2849 от 23.10.2024 г.
- Письмо от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию охране и использованию водных ресурсов» №18-12-01-06/3353-И от 19.11.2024 г.
- Письмо о вывозе мусора №02-01-2855 от 23.10.2024 г.
- Письмо от ГУ «Управление охраны окружающий среды и природопользования города Астаны» №205-3-24/ЗТ-202405879561 от 26.11.2024 г.
- Письмо о количество блюд №02/01-2847 от 23.10.2024 г.
- Письмо о начале строительство №02/01-2850 от 23.10.2024 г.
- Письмо о прекращении работы №07/01-2850 от 23.10.2024 г.
- Письмо от ГУ «Управление охраны окружающий среды и природопользования города Астаны» №205-3-24/ЗТ-2024-05879668 от 08.11.2024 г.
- Письмо от Акционерное общество "Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев” №ЗТ-2024-06411475 от 30.12.2024.
- Письмо перепланировке №02/01-2852 от 23.10.2024 г.
- Письмо о управление проектом №02/01-2857 от 23.10.2024 г.
- Письмо о источнике финансирование №02/01-2858 от 23.10.2024 г.
- Письмо про экспертное заключение, что ранее не выдавалось №02/01-2859 от 23.10.2024 г.
- Технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости от 21.12.2021 г.
- Технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости от 13.07.2017 г.

3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНАСТРОИТЕЛЬСТВА

Район строительства — город Астана — относится к территории с резко континентальным климатом, характеризующимся значительными сезонными и суточными колебаниями температур, малым количеством осадков и сильными ветровыми нагрузками.

Зимний период продолжительный, морозный, с устойчивым снежным покровом. Средняя температура наиболее холодного месяца — января составляет около −14,5 °C, при этом абсолютный минимум достигает −51,6 °C. Характерны сильные ветры, метели и низкая влажность воздуха.

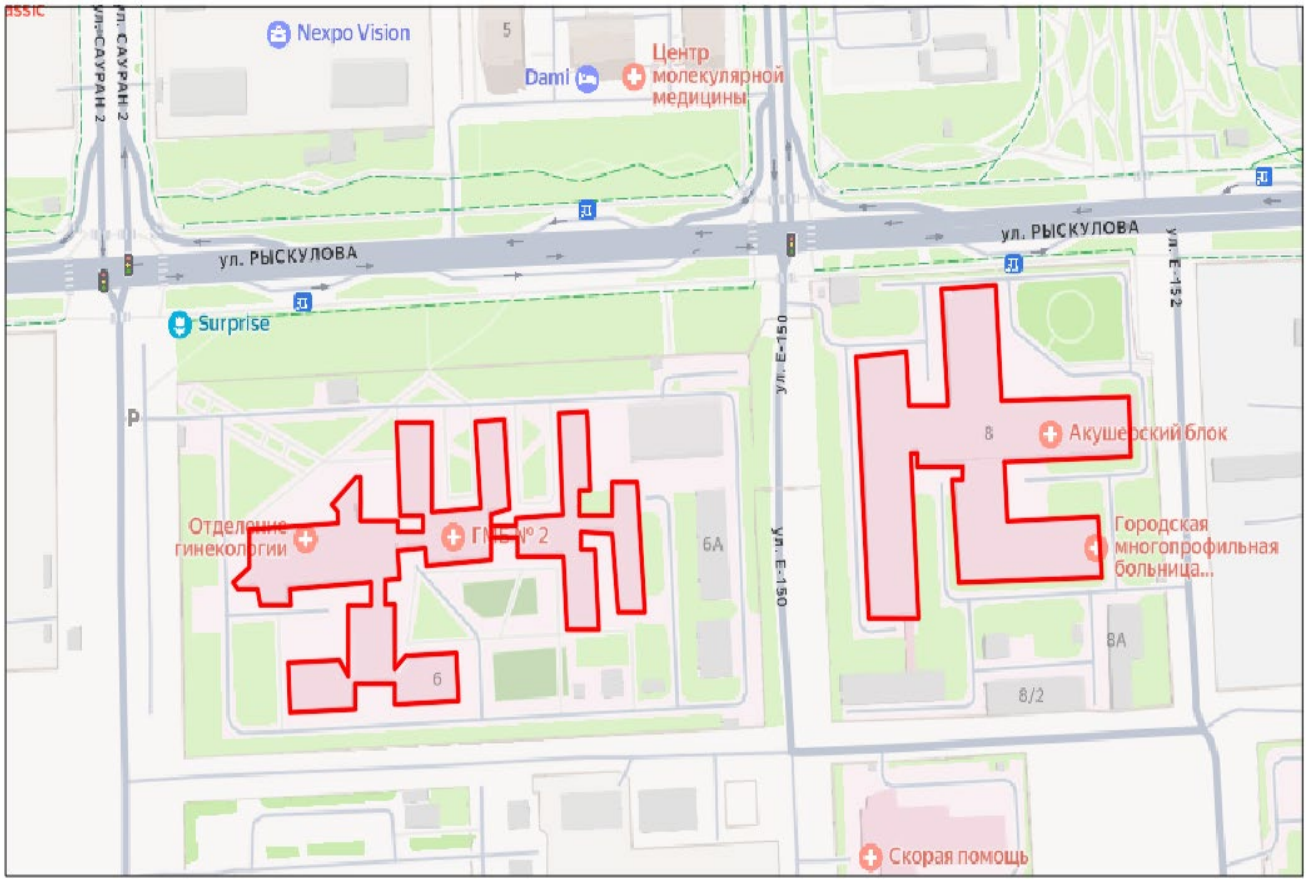
Летний период — жаркий и преимущественно засушливый. Средняя температура июля составляет +20,6 °C, абсолютный максимум достигает +41,6 °C. Основной объем осадков приходится на тёплое время года в виде кратковременных ливней и гроз. Среднегодовое количество осадков — порядка

330–340 мм.

Переход среднесуточной температуры через 0 °С происходит весной — в конце марта, и осенью — в конце октября. Весна и осень, как правило, сопровождаются суховеями и сильными порывами ветра. Устойчивый снежный покров формируется с середины ноября и сохраняется до начала апреля.

Климатические условия района строительства обуславливают необходимость тщательной теплозащиты ограждающих конструкций, учета ветровой и снеговой нагрузки, а также обеспечения надёжного функционирования инженерных систем в условиях как экстремально низких, так и высоких температур.

Ситуационная схема участка



Условные обозначение:

-территориальное размещение обследуемого здания «Больничный комплекс Рыскулова 6, Рыскулова 8»

4. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1. Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект "Капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2)акимата города Астана, расположенных поадресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8" **р**азработан в границах заданного участка, в настоящее время здание эксплуатируется согласно целевому назначению.

Характеристика здания:

Уровень ответствености - I.

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С1

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.1.

Рыскулова 6 состоит из:

Блок А. (Отделение челюстно-лицевой хирургии). Ремонтируемое здание 4-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-4 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Блок Б. (Отделение экстренной гинекологии). Ремонтируемое здание 4-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-4 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Блок В. (Приемный покой). Ремонтируемое здание 4-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-4 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Блок Г. (Отделение лучевой и функциональной диагностики). Ремонтируемое здание 4-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-4 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Блок Д. (Пищеблок). Ремонтируемое здание одноэтажное. Высота этажа 3.0м.

Рыскулова 8 состоит из:

Блок А. (Родовое отделение). Ремонтируемое здание 4-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-4 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Блок Б. (Лечебно-диагностический центр). Ремонтируемое здание 2-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-2 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Блок В (Отделение патологии беременных). Литер **А1 (галерея), А2 (пищеблок).** Ремонтируемое здание 4-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-4 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Блок Г (Амбулаторный блок). Ремонтируемое здание 4-х этажное с цокольным и техническим этажом. многоугольное. Высота 1-4 этажей 3.0м.

Высота цокольного этажа 2.2м.

Высота технического этажа 1.8м.

Литер Б (прачечная, дезинфекционное отделение). Ремонтируемое здание 2-х этажное. Прямоугольное.

Высота 1-го этажа - 3.2м.

Высота 2-го этажа - 3.15м.

Литер В (Гараж). Ремонтируемое здание 2-х этажное. Прямоугольное.

Высота 1-го этажа - 3.0 м.

Высота 2-го этажа - 3.0 м.

Литер Д (трансформаторная подстанция). Ремонтируемое здание 1-х этажное. Прямоугольное.

Высота 1-го этажа - 4.0м.

Литер Е (кислородно-газификационная станция). Ремонтируемое здание 1-х этажное. Прямоугольное.

Высота 1-го этажа - 3.3м.

Литер Ж (КПП). Ремонтируемое здание 1-х этажное. Прямоугольное.

Высота 1-го этажа - 3.0м.

Климатические условия:

Проект предназначен для строительства в 1В (СП РК 2.04-01-2017) климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

-расчетная температура наружного воздуха -31.2 °С;

-нормативное значение ветрового давления - Wo=0,77 кПа (77 кгс/м2);

-нормативное значения веса снегового покрова - S=1,5 кПа (150 кгс/м2);

-условия эксплуатации здания - здание отапливаемое;

-сейсмичность района строительства - несейсмичен (СП РК 2.03-30-201

Конструктивное решение.

Конструктивная схема здания – бескаркасная. Пространственные конструктивные системы здания из несущих стен, объединённых для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты – железобетонные ленточные на свайном основании.

Наружные стены – полносиликатный кирпич марки М150 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной – 380 мм.

Внутренние стены – полносиликатный кирпич марки М150 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной – 250 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные пустотные плиты, монтированные в поперечном направлении, опирающиеся на внутренние и наружные стены.

Кровля – плоская из рулонных материалов.

Окна – ПВХ-рамы с однокамерным стеклопакетом.

Двери – металлические двупольные, входная – металлическая.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Результаты обследования:

Фундаменты.

Фундаменты в литере А комбинированные: под несущими колоннами железобетонные сваи, под несущими стенами ленточные крупноблочные из бетонных блоков ФБС по ленточному монолитному основанию. Цоколь — облицовка керамогранитом. Отмостка, металлическая асфальтобетонная.

Фундаменты в литерах Б, В — под несущими кирпичными стенами ленточные крупноблочные из бетонных блоков ФБС по ленточному монолитному основанию. Цоколь — облицовка керамическим кирпичом.

Фундаменты в литерах Х, Э, И — под несущими кирпичными стенами железобетонные ленточные по монолитному железобетонному основанию.

На момент обследования следы были следующие дефекты и повреждения:

- трещины в цоколе зданий;
- разрушения и сколы облицовочного кирпича;
- трещины в бетонной отмостке местами;
- разрушения бетонной отмостки местами.

Причинами повреждений и дефектов явились:

- нарушения водоотвода (сливов вод с оснований зданий);
- длительная эксплуатация здания, превышающая срок 10–12 лет.

Физическая оценка фундамента по таблице 5 СП РК 104–102–2012 «Рабочая классификация физического износа зданий» в соответствии с определённым физическим износом: **10,0 %**.

Физическая оценка фундамента по таблице 5 СП РК 104–102–2012 «Рабочая классификация физического износа зданий» в соответствии с определённым физическим износом: **10,0 %**.

Состояние фундаментов согласно СП РК 104–101–2012 (приложение Ж2) строительных конструкций по категории механического состояния относится к категории I (исправное состояние).

Рекомендации:

Произвести устройство водоотвода в соответствии с технологией производства данных видов работ. Отмостку устраивать из асфальта или бетона. Выполнить гидроизоляцию отмостки и цоколя.

Следует провести обследование инженерных коммуникаций зданий и учесть подъёмы воды. Строение отмостки позволит отводить от зданий дождевые и талые воды. Устранить трещины в отмостках, разрушение бетонных элементов и герметизацию трещин примыкания к цоколям. Выполнить ремонт отделки цоколя.

Фасады.

Во всех зданиях крыла из железобетона. Горизонтальные поверхности оштукатурены цементным раствором с последующей покраской.

Фасады литеров А, Х, Э, И — кирпичная облицовка. Шплинтование. Заполнение швов 50 мм и частично по металлическим направляющим с клинкером. При осмотре выявлены дефекты:

- фасады в литере Б, В, Д — облицовка из керамического пустотелого кирпича.

На момент обследования фасады находятся в дефектном состоянии:

▫ Трещины в облицовке кирпича;
▫ Отслоение облицовочного кирпича;
▫ Выкрашивание швов кладки;
▫ Трещины в бетонных фризах;
▫ Повреждения вентиляционных решёток;
▫ Местами разрушения облицовки, отслоение отдельных плит, потери цвета.

Рекомендации:

▫ Дальнейшая эксплуатация без капитального ремонта;
▫ Выполнить косметический ремонт фасадов;
▫ Очистить фасады зданий от загрязнений.

Физическая оценка фасадов по приложению Ж2 «Рабочая классификация физического износа зданий» СП РК 104–101–2012 (приложение Ж2) в соответствии с определённым физическим износом составляет:
по литерам А, Х, Э, И — 8,0 %, по литерам Б, В, Д — 12,0 %.

Состояние фасадов по классификации механического состояния зданий согласно таблице А3 СП РК 104–26–2022 — исправное.

Рекомендации:

Продолжить эксплуатацию. Выполнить ремонт отделки цоколя.

Каркас.

Каркас в литерах является элементом несущего остова здания совместно с несущими кирпичными стенами, фундаментами и перекрытиями, обеспечивающими его жёсткость и устойчивость. Конструктивная схема каркасно-стеневая. Каркас состоит из монолитных железобетонных колонн сечением 400×400 мм, в пазухах из продольных и поперечных монолитных железобетонных ригелей в качестве пространственной жёсткости опора под железобетонные плиты перекрытия. Колонны расположены как по периметру, так и внутри здания. В подъёмах колонны усилены сплошными обоймами.

На момент обследования дефектов и повреждений, влияющих на несущую способность здания, не выявлено.

Физическая оценка железобетонных колонн по таблице 19 СП РК 104–102–2012
«Рабочая классификация износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: **0,0 %**.

Физическая оценка железобетонных балок перекрытия по таблице 32 СП РК 104–102–2012
«Рабочая классификация износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: **0,0 %**.

Состояние несущих конструкций каркаса согласно СП РК 104–101–2012 (приложение Ж2)
железобетонных конструкций по категории механического состояния относится к категории I (исправная конструкция).

Рекомендации:

Ремонтные работы не требуются.

Стены и перегородки.

Наружные стены здания в литерах выполнены ограждающими (между колоннами) или несущими кирпичными стенами. Стены, ограждающие каркас, выполнены из пустотелого керамического кирпича толщиной 380 мм. Наружные и внутренние несущие стены здания выполнены из полносиликатного кирпича, перевязанного кладкой с общей толщиной 510 мм.

Перегородки выполнены из кирпича толщиной 120 мм.

Стены и перегородки здания в целом являются элементом несущего остова здания и выполнены из кирпичной кладки толщиной 510 мм. Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

На момент обследования повреждений, влияющих на несущую способность здания, не выявлено.

Физическая оценка наружных стен по таблице 22 СП РК 104–102–2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: **6,0 %**.

Физическая оценка внутренних стен по таблице 21 СП РК 104–102–2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: **6,0 %**.

Физическая оценка кирпичных перегородок по таблице 24 СП РК 104–102–2012
«Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу: **5,0 %**.

Состояние несущих кирпичных перегородок согласно СП РК 104–101–2012 (приложение Ж1)
каменных конструкций относится к категории механического состояния: **I (исправная конструкция)**.

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка стен и потолков в обследуемых помещениях здания:
стены — цементно-песчаная штукатурка с окраской на водной основе, а также окраска стен и перегородок эмалью, масляная. В зданиях с повышенной влажностью стен под облицовку плиткой — облицовка керамической плиткой. Потолок в литерах местами подвесной потолок панельный.

На момент обследования выявлены следующие дефекты и повреждения. Характерными дефектами штукатурки являлись трещины,

- дефекты в виде отколов штукатурки местами;
- вздутия и следы протечек;
- шелушение окрасочного слоя;
- трещины;
- частичные повреждения и отслоения отдельных плиток облицовки стен от основания.

Физическая оценка потолка из панелей по таблице 48 СП РК 104–102–2012 «Рабочая классификация физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **10 %**.

Физическая оценка облицовки керамической плиткой по таблице 51 СП РК 104–102–2012

«Рабочая классификация физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **30 %**.

Физическая оценка штукатурки стен по таблице 52 СП РК 104–102–2012 «Рабочая классификация физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **30 %**.

Рекомендации:

Выполнить ремонт штукатурки, а также полное перекрытие стен с побелочной поверхностью. Отделочно-покрасочные работы потолков. Частичная замена облицовки керамической плиткой. Замена подвесного потолка.

Крыши, кровля.

Деревянная обоснованная крыша с профлистом цементным только в одном из обследуемых крыльев в литере А (блок А). Несущие элементы крыши — деревянные несущие, выполненные в виде 50×150 (h) и с шагом 95–100 см, опираются на наружные парапеты 50×150 (h) и 50×150 (h).

На момент обследования выявлены следующие дефекты:

• Местные разрушения железобетонных блоков балок под кровлей;
• Трещины в балках;
• Повреждение водосточных труб;
• Трещины в местах сопряжения балок и основания;
• Трещины в железобетонных балках под кровлей;
• Длительная эксплуатация без капитального ремонта;
• Наличие вздутий и следов протечек.

Физическая оценка железобетонных плит по таблице 38 СП РК 104–102–2012 «Рабочая классификация физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **15 %**.

Физическая оценка кровли по таблице 39 СП РК 104–102–2012 «Рабочая классификация физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **15 %**.

Состояние несущих конструкций крыши по категории механического состояния согласно СП РК 104–101–2012 (приложение Ж2) железобетонных конструкций — исправное.

Рекомендации:

Согласно СП РК 104–101–2012 продолжить эксплуатацию.
Произвести частичный ремонт кровли.
Заменить отдельные листы профлиста и участки железобетонных балок.
Выполнить крепление водосточных труб.
Крыша подлежит дальнейшей эксплуатации.
Производство работ вести строго в соответствии с требованиями СН РК 3.02–37–2013.

Полы.

Полы в зданиях под литером А — бетонные покрытия керамогранитом, керамической плиткой или линолеумом.

Полы в зданиях под литерами А1, А2, Б — бетонные покрытия керамической плиткой.

Полы в зданиях под литером В — бетонные и керамическая плитка.

Полы в зданиях под литером Д — керамическая плитка.

В КПП под литером Л полы — бетонные покрытия плиткой, а также линолеум.

На момент обследования были выявлены следующие повреждения и дефекты:

- Изобразительные и трещины по периметру плиток;
- Линолеум в местах повреждений;
- Скалы в местах отдельных напольных плиток;
- Следы вздутия линолеума.

Причины повреждений:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта;
- Механическое воздействие.

Физическая оценка полов по таблице 59 СП РК 104–102–2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **40 %**.

Физическая оценка полов из керамических плиток по таблице 55 СП РК 104–102–2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **40 %**.

Рекомендации:

Произвести демонтаж повреждённых полов и напольных покрытий. Подготовить основание, выполнить устройство ручных полов из нового материала, предусмотреть замену плитки. Проектом предусмотреть устройство полов различных типов в зависимости от назначения помещений и пожеланий заказчика. Устройство пола уступает без перегибов и уклонов.

Выполнить ремонт-укладку противоскользящего покрытия всех ступеней и площадок на входной группе. Производить работы строго в соответствии с требованиями СН РК 3.02–36–2012 (п.1.1) и других нормативных документов.

Окна, витражи и двери.

Окна во всех зданиях выполнены из профиля шириной 60 мм, однокамерные с оборотным и откидным механизмом, с гибы стальных оконных рам, витражные оконные конструкции выполнены из ПВХ. Витражные окна частично заменены в процессе эксплуатации на ПВХ. Наружные двери — полимерные с стеклом. Также в зданиях под литерами А и В — металлические двери.

В зданиях витражи из алюминиевого профиля.

На момент обследования выявлены следующие повреждения:

- Механические повреждения оконных створок и дверей из ПВХ;
- Трещины стеклопакетов окон;
- Разрушения металлических дверей в литерах;
- Коррозия металлических элементов витражных дверей;
- Неплотное закрывание створок окон и дверей;
- Следы запотевания стеклопакетов.

Причины повреждений:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта;
- Механические повреждения.

Физическая оценка оконных блоков по таблице 62 «Оконные блоки из пластика» СП РК 104–102–2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **25 %**.

Физическая оценка дверных блоков (металлические, дверные витражи) СП РК 104–102–2012
«Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу **30 %**.

Рекомендации:

Согласно СП РК 104–102–2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» выполнить замену повреждённых дверей и окон.
Заменить разрушенные оконные блоки фасада.
Заменить разрушенные металлические двери.
Заменить повреждённые створки ПВХ, оконные блоки и витражи.
Установить новые наружные двери из ПВХ.
Ремонт оконных откосов.

Принятые решения ремонтных работ:

В здании больницы при капитальном ремонте предусмотрены следующие мероприятия:

- Замена отмостки с подбойкой основания.
- Ремонт цоколя.
- Ремонт фасада с заменой отделочного материала.
- Замена кровельного покрытия, всех металлических элементов кровли (стоек, шумов, металлических конструкций козырьков).
- Устройство новой кровли, в том числе замена парапетной обойки.
- Местами замена облицовочной фасадной керамогранитной плитки в местах сколов.
- Замена полов, керамической плитки, линолеума.
- Замена повреждённых дверных блоков, регулировка фурнитуры, ремонт наружных отливов.
- Покраска всех стальных дверей.
- Ремонт и регулировка дверей из ПВХ.
- Замена внутренней отделки стен, потолков.
- Замена покрытий полов из ламината и керамической плитки. Запарка трещин и выбоин бетонных полов в помещениях.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02–107–2022 «Правила противопожарной безопасности зданий и сооружений». Двери на путях эвакуации открываются наружу.
Деревянные элементы покрываются огнезащитными красками не менее 3 раз. В здании обеспечены подъезды пожарных машин.

Антикоррозионные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.01–101–2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические и деревянные конструкции покрываются антикоррозионными лаками не менее 3 раз.

Охрана окружающей среды

Здание не находится в помещениях и не оказывает вредного воздействия на окружающую природную среду. Отходы утилизируются в специально отведённые места, с вывозом строительного мусора по мере накопления в отведённые для этого зоны.

Виды скрытых работ

Виды скрытых строительных работ согласно СН РК 1.03–00–2011 «Организация строительного производства» должны быть составлены актом освидетельствования скрытых работ.

Приёмка должна производиться после осмотра каждого элемента пола, предварительно скрытого для последующего производства работ.

Скрытые работы включают:

- устройство отмостки и бетонных работ в полах и т. д.;
- выполнение гидроизоляции полов и стен;
- нанесение выравнивающих и облицовочных отделок.

Технико-экономические показатели Рыскулова 6.

Рыскулова 6				
Блок А				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	цоколь+4+тех.этаж		
Площадь застройки	м2	1857.67		
Общая площадь	м2	8879,16		
Строительный объем:	м3	38 082		
- в том числе выше 0.000	м3	33 438		
- в том числе ниже 0.000	м3	4 644		
Высота этажа	м²	2,2м, 3,0м, 1,8м		
Блок Б				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	цоколь+4+тех.этаж		
Площадь застройки	м2	1568.33		
Общая площадь	м2	7432,2		
Строительный объем:	м3	32 149		
- в том числе выше 0.000	м3	28 229		
- в том числе ниже 0.000	м3	3920		
Высота этажа	м²	2,2м, 3,0м, 1,8м		
Блок В				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	цоколь+4+тех.этаж		
Площадь застройки	м2	2199.87		
Общая площадь	м2	8909,19		
Строительный объем:	м3	45 096		
- в том числе выше 0.000	м3	39 597		
- в том числе ниже 0.000	м3	5 499		
Высота этажа	м²	2,2м, 3,0м, 1,8м		
Блок Г				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	цоколь+4+тех.этаж		
Площадь застройки	м2	2080.95		
Общая площадь	м2	7909,01		
Строительный объем:	м3	38 497		
- в том числе выше 0.000	м3	33 295		
- в том числе ниже 0.000	м3	5202		
Высота этажа	м²	2,2м, 3,0м, 1,8м		

Блок Д				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	782.59		
Общая площадь	м2	555,12		
Строительный объем:	м3	3 012		
Высота этажа	м²	3,0м		
Литер Б				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	2		
Площадь застройки	м2	604		
Общая площадь	м2	607,2		
Строительный объем:	м3	2718		
Высота этажа	м²	3,0, 3,3м		
Литер В				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	373.0		
Общая площадь	м2	304.1		
Строительный объем:	м3	1567		
Высота этажа	м²	3.80		
Литер Д				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	148,2		
Общая площадь	м2	667		
Строительный объем:	м3	114,2		
Высота этажа	м²	3		
Литер Ж				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	27.9		
Общая площадь	м2	14.0		
Строительный объем:	м3	84		
Высота этажа	м²	3,0		

Технико-экономические показатели Рыскулова 8.

Рыскулова 8				
Блок А				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	цоколь+4+тех.этаж		
Площадь застройки	м2	2639,28		
Общая площадь	м2	13448,29		
Строительный объем:	м3	47 401		
- в том числе выше 0.000	м3	40 539		
- в том числе ниже 0.000	м3	6 862		
Высота этажа	м	2,2м, 3,0м, 1,8м		
Блок Б				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	цоколь+2+тех.этаж		
Площадь застройки	м2	2284,4		
Общая площадь	м2	8128,77		
Строительный объем:	м3	26 408		
- в том числе выше 0.000	м3	20 468		
- в том числе ниже 0.000	м3	5940		
Высота этажа	м	2,2м, 3,0м, 1,8м		
Блок В (Литер А1 - галерея, Литер А2 - пищеблок)				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей Блок В	этаж	цоколь+4+тех.этаж		
Число этажей Литеры А1, А2	этаж	1		
Площадь застройки Блок В	м2	2199.87		
Площадь застройки Литер А1	м2	94,1		
Площадь застройки Литер А2	м2	656,6		
Общая площадь Блок В	м2	13435,14		
Общая площадь Литер А1	м3	76,24		
Общая площадь Литер А2	м4	526,33		
Строительный объем Блок В:	м3	45 096		
- в том числе выше 0.000	м3	39 597		
- в том числе ниже 0.000	м3	5 499		
Строительный объем Литер А1:	м3	380		
Строительный объем Литер А2:	м3	2 429		
Высота этажа	м	2,2м, 3,0м, 1,8м		
Блок Г				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	цоколь+4+тех.этаж		
Площадь застройки	м2	1251,84		
Общая площадь	м2	6292,86		
Строительный объем:	м3	22 608		
- в том числе выше 0.000	м3	19 353		
- в том числе ниже 0.000	м3	3255		
Высота этажа	м	2,2м, 3,0м, 1,8м		
Литер Б - прачечная + дезинфекционное отделение				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	2		
Площадь застройки	м2	597,1		
Общая площадь	м2	615,8		
Строительный объем:	м3	3118		

Подп. и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Высота этажа	м	3.15, 3.2м		
Литер В - гараж				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	580,1		
Общая площадь	м2	505,1		
Строительный объем:	м3	2436		
Высота этажа	м	3.4, 5.4м		
Литер Д - трансформаторная подстанция				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	132,5		
Общая площадь	м2	86,8		
Строительный объем:	м3	663		
Высота этажа	м	4		
Литер Е - кислородно-газификационная сатнция				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	202,2		
Общая площадь	м2	113,3		
Строительный объем:	м3	647		
Высота этажа	м	3.3м		
Литер Ж - КПП				
Наименование	**Ед.изм.**	**Количество**		
Число этажей	этаж	1		
Площадь застройки	м2	21,8		
Общая площадь	м2	13,2		
Строительный объем:	м3	70		
Высота этажа	м	3.3м		

4.2 Водоснабжение и канализация

Раздел "Водоснабжение и канализация" рабочего проекта по объекту: «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий по ул.Рыскулова, 6 и 8 (Городская многопрофильная больница №2) акимата города Астана, расположенных по адресу: улица Турара Рыскулова, здание 6,8» (без наружных инженерных сетей) выполнен на основании: задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технологического задания и в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СН РК 3.02-07-2014, СН РК 3.02-21-2011, СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022, СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2001.

Уровень ответственности - I. Класс пожарной опасности - С1, Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.1., Расход на внутреннее пожаротушение по СП РК 4.01-101-2012 табл.1 принимается 2 струи по 2,5 л/с. Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны Ø50 мм с диаметром спрыска 16 мм и длиной рукава 20 м. Степень огнестойкости - II.

Функциональное назначение. Рыскулова 6.

Блок А - отделение челюстно-лицевой хирургии, блок Б - отделение экстренной гинекологии, Блок В - приемный покой, Блок Г - отделение лучевой и функциональной диагностики, Блок Д – пищеблок.

Функциональное назначение. Рыскулова 8.

Блок А - Родовое отделение, Блок Б - Лечебно-диагностический центр, Блок В - Отделение патологии беременных, Блок Г - Амбулаторный блок, Литер А1 – галерея, Литер А2 – пищеблок, Литер Б – прачечная, дезинфекционное отделение, Литер В – гараж, Литер Д – трансформаторная подстанция, Литер Е – кислородно-газификационная станция, Литер Ж – КПП.

Уровень ответственности технической и технологической сложности объекта -I (сложный). Согласно Экспертному заключению по тех.обследованию, выполненному от 01.07.2024г. за №6 ТОО "Даумшар" директор Хамитова З.Ж.:

Оценка физического износа водоснабжения.

На момент обследования были выявлены следующие дефекты и повреждения:

- Износ смесителей;
- Износ шлангов;
- Коррозия стальных оцинкованных трубопроводов ГВС;
- Пропуск воды смывных бачков;
- Оборудования (насосы) в неудовлетворительном состоянии, течи и коррозии, окисление проводки.

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Физическая оценка системы холодного и горячего водоснабжения по таблице 66 и 67 «Система холодного и горячего водоснабжения» СП РК 1.04-102-2012 «Правила физического износа зданий и сооружений» соответствует физическому износу 40 и 55%. Рекомендации: Замена всех стальных оцинкованных трубопроводов ГВС, шлангов, фурнитуры смывных бачков, смесителей. Замена насосов АПС.

Оценка физического износа системы внутренней канализации и водоотведения.

На момент обследования были установлены следующие дефекты и повреждения:

- Износ резиновых уплотнителей;
- Износ и засор трапов;
- Износ сифонов;
- Износ труб канализации, в виде рассыхания уплотнителей и повреждении труб.

Причины появления дефектов и повреждении:

- Длительная эксплуатация без капитального ремонта.

Физическая оценка внутренней канализации по таблице 68 "Система водоотведения" СП РК 1.04-102-2012 "Правила физического износа зданий и сооружений" соответствует физическому износу 40%. Рекомендации: с учетом физического износа, рекомендуется замена сифонов. Замена труб канализации.

Водоснабжение централизованное, от существующей городской магистрали, согласно тех. условии №3-6/2165 от 08.11.2024 г. выданных ГКП "Астана су арнасы" на ПХВ "Городская многопрофильная больница №2".

В проекте предусмотрен следующие системы водопровода и канализации;

- горячее водоснабжение (Т3, Т4),
- внутренние водостоки (К2),
- канализация (К1).

На оснований заданий технического заключения:

- С целью исключения замачивания грунтового основания и фундаментов

здания, необходимо заменить отмостку с подготовкой основания, обеспечивающей отвод атмосферных и талых вод от здания.

- Предусмотреть замену внутреннего водоотведения с крыши.

- Необходимо заменить все стальные оцинкованные трубопроводы ГВС, запорную арматуру. Заменить все смесители, шланги, краны, фурнитуру смывных бачков.

- Рекомендуем выполнить полную замену труб системы канализации.

Т3, Т4- Подключение горячего водоснабжения предусматривается от теплового узла. Трубопровод горячего водоснабжения и циркуляции монтировать из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75. Магистральный трубопровод систем горячего водоснабжения и циркуляции изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Толщина изоляции - 13 мм. Трубы водопровода и горячего водоснабжения закрыть кожухами из материала устойчивого к дез.средствам по всему протяжению.

К1- Трубопроводы канализации запроектированы из чугунных канализационных труб Ф50, Ф100 мм по ГОСТ 6942-98 и стояки полиэтиленовых труб Ф50, Ф110 мм по ГОСТ 32414-2013. Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Сброс сточных вод предусматривается в существующие наружные сети канализации.

Ремонт системы хоз.бытовой канализации предусматривается до существующих выпусков из здания, выпуски ремонту не подлежат. Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,3м. Пластиковые трубопроводы водопровода и канализации закрыть кожухами из материала устойчивого к дез.средствам по всему протяжению.

К2- Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания в наружную сеть ливневой канализации на отмостку здания в бетонный лоток. Для предотвращения обмерзания воронок предусматривается их электрообогрев. Сеть по тех. этажу монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуск монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусматривается перепуск из системы К2 в систему К1 ∅32.

Маломобильные группы населения (МГН).

Данным проектом предусмотрена санузлы для маломобильных групп населения. Необходимо предусматривать проходы, развороты для колясок, возможность подхода колясочников к санитарным приборам. Для удобства пользования умывальник и рукомойник рекомендуется устанавливать на высоте 85 см от уровня пола. Унитаз устанавливается с учетом расположения верха сидения на высоте 50 см от уровня пола (на уровне сидения кресла-коляски). Покрытие пола в санузлах должно быть с рифленой или шероховатой поверхностью, позволяющей избегать скольжения и возможных падений.

Дренажная канализация К4н.

В помещениях насосной станции и теплового узла предусмотрены приямки. Из приямка слитая вода откачивается погружными насосом марки UNILIFT AP12.40.06. A1 1x230V, Q=6 м3/ч, H=9,8м, с электродвигателем N-0,9Bm, 230В, 2785 об/мин. Включение насосов происходит автоматически от встроенного поплавка. Сброс дренажных вод предусмотрен на отмостку (воды условно

чистые).

Общие указания. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002. При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы заключить в футляр из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор в проеме между футляром и наружной стеной заполнить плотным эластичным водо- и газонепроницаемым, несгораемым материалом. Против ревизий на стояках и прочисток (системы К1), запорной арматуры при скрытой прокладке (системы В1, Т3, Т4), предусмотреть люки размером 30х40см. Параллельно со стояками водопровода проложить сталь круглую Ø6, для заземления поддон (см. спецификацию ЭМ). Над трубопроводами системы Т3 по тех.эту, в местах прохода предусмотреть деревянные настилы. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывка трубопровода в присутствии представителя ГКП "Астана су арнасы" согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» согласно п.13-14 СП № 26 от 20.02.2023 г.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ
РЫСКУЛОВА 6 И 8

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расщетныл расчод				Устоновленная мощность электро-двигателей кВт	Примещание
		м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре л/с		
Коек 146мест							
Холодной воды		120,20	36,26	10,90	-	-	-
Горячей воды		35,14	15,77	6,24			
Канализация бытовая (К1)	-	120,20	36,26	10,90	-	-	
Прачечная							
Холодной воды		15,84	10,1	4,04	-	-	-
Горячей воды		9,19	8,40	6,86			
Канализация бытовая (К1)	-	15,84	10,1	4,04	-	-	
Итого Блок-А:							
Холодной воды	20	136,04	46,36	14,94	2x2,5		-
Горячей воды		44,33	24,17	13,1			
Канализация бытовая (К1)	-	136,04	46,36	14,94	-	-	

4.3 Медицинское газоснабжения. Технологические решения Рыскулова 6

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и СН РК 3.02-13-2014 и СП РК 3.02-113-2014 (Лечебно-профилактические учреждения). Проектом предусматривается замена источников медицинских газов и замена трубопроводов в здания медицинских газов.

Кислород, вакуум, сжатый воздух, углекислый газ, закись азота поступает в больницу от кислородной станции расположенной на территории больницы. Все этапы выполнения работ по обеспечению медицинскими газами, включая проектирование, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию системы медицинского газоснабжения, должны строго соответствовать действующим нормативным документами.

Источники медицинских газов:

1. Газификатор холодный криогенный ГХК-8/1,6-500 предназначен для хранения и газификации кислорода, с последующей подачей их в газообразном состоянии потребителю.

Основные технические характеристики:

Полная вместимость: 8 м³

Номинальная вместимость: 7,6 м³

Масса изделия: 5600 кг

Производительность продукционного испарителя: 500 нм³/ч

Рабочее давление: 1,6 МПа

Газификатор представляет собой комплексный агрегат, включающий криогенный сосуд с высоковакуумной экранной изоляцией, испаритель подъема давления, продукционный атмосферный испаритель, контрольно-измерительные приборы, запорную, регулирующую и предохранительную арматуру, а также соединяющие трубопроводы.

Условия эксплуатации

Установка на подготовленное бетонное основание, с обеспечением защиты от механических повреждений.

Рабочая температура окружающей среды: от –40 °С до +40 °С.

Обслуживание — персоналом, прошедшим обучение по эксплуатации криогенного оборудования.

В качестве компрессорного оборудования было выбрано Компрессорная станция Atlas Copco G15P-7,5 FM Export CHN

Компрессорная станция состоят из трех маслонаполненных винтовых компрессоров, предназначенный для обеспечения надежного и эффективного сжатого воздуха.

2. Комплектация компрессорной станций для медицинского сжатого воздуха:

- G15P-7,5 FM Export CHN винтовой маслозаполненный компрессор Мощность привода 15 кВт Макс. давление 7,5 бар

Производительность 157,2 м3/час

- 2 комплекта Ресивера РВ900.10.10 с арматурой

Объем 900 л, давление до 10 бар

IWD 125 230V - электронный клапан слива конденсата, для установки на ресивер.

CD55+ 230/1/50/60 ML адсорбционный осушитель с точкой росы до -40С

Пропускная способность до 198 м3/час

Пропускная способность 190-270 м3/час

Дополнительное оборудование для медицинского воздуха:

Система фильтрации: фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, бактерицидный фильтр

Мониторинг чистоты: Датчик контроля содержания водяных паров.

Контроллер: Модернизированный контроллер, обеспечивающий: Контроль и мониторинг параметров компрессора.

Индикацию качества воздуха.

Настройку выходного давления.

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от +5 °С до +40 °С.

Помещение сухое, вентилируемое, без пыли и агрессивных газов.

Обеспечить приточно-вытяжную вентиляцию, отвод тепла от компрессора и осушителя. Электропитание: 380 В, 50 Гц, отклонение не более ±10 %, обязательное заземление. Ежедневный контроль давления, температуры, уровня масла и дренажей.

Регулярная замена фильтров, масла и проведение ТО согласно регламенту производителя. Эксплуатация только обученным персоналом, при исправной автоматике и защите.

3. В качестве вакуумного оборудования было выбрано Вакуумная станция A-MEDV-D4L-1.

Данный тип систем в которой установлены 3 вакуумных насоса предназначен для централизованного обеспечения вакуумом медицинских учреждений.

Вакуумная станция предназначена для создания и поддержания стабильного уровня вакуума в медицинских учреждениях. Она обеспечивает централизованную аспирацию воздуха из магистральной сети трубопроводов, что необходимо для различных медицинских процедур. Система оборудована шкафом управления на базе программируемого логического контроллера и выполняет следующие функции:защита от перегрузки по току, контроль уровня вакуума в ресивере (с помощью датчика абсолютного давления), счетчик наработки часов, настраиваемый гистерезис, вывод информации о необходимости проведения тех. обслуживания (сроки устанавливаются вменю перед началом использования установки), возможность работы в ручном/автоматическом режиме (в автоматическом режиме - насос включается по сигналу от датчика давления, в ручном режиме насос включается вручную с панелиуправления).

Основные характеристики:

Тип насоса: Ротационный лопастной вакуумный насос.

Питание системы-4 кВт, Производительность: 150 м³/ч, Максимальное разрежение: 0,5 мбар, Ресивер: Объем 2000 литров, Габариты: длина-1851мм, ширина-534мм, высота-1318мм, Вес-530 кг(без ресивера), Уровень шума-70 dB(A).

Нормальные условия эксплуатации при максимальной температуре окружающей среды 40° С.

Фильтрация: Антибактериальные фильтры для очистки воздуха от твердых частиц и жидкостей.

Управление: Электронный блок управления с возможностью автоматического поддержания заданного уровня вакуума.

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от +5 °С до +40 °С.

Установка в сухом, вентилируемом помещении без пыли и агрессивных газов.

Обеспечить постоянный воздухообмен и отвод тепла от электродвигателей.

Электропитание: 380 В, 50 Гц, допустимое отклонение напряжения ±10 %, обязательное заземление. Ежедневный контроль давления, температуры, уровня масла и работы дренажей.

Плановое техническое обслуживание — по регламенту производителя (замена фильтров, масла, проверка автоматики).

Эксплуатация допускается только обученным персоналом при исправной системе защиты.

4. Рампа перепускная автоматическая для закиси азота

1) РПАЗА-17-К

Тип: автоматическая рампа для закиси азота.

Вместимость: 17 баллонов (рабочая и резервная группы).

Номинальное рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).

Конструкция: коллекторная, с автоматическим переключением на резервную группу при падении давления в рабочей.

Материал: медные/нержавеющие трубки, латунная арматура.

Установка: настенная

2) РРЗА-8-К

Тип: резервная рампа для закиси азота.

Вместимость: 2×4 баллонов.

Номинальное рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).

Конструкция: автоматическое переключение с основной группы на резервную. Предназначение: для объектов с меньшей расчетной потребностью.

5. Рампа перепускная автоматическая для углекислоты:

1) РПАЕ-15-Л

Тип: автоматическая перепускная рампа для углекислоты.

Вместимость: 15 баллонов (рабочая + резервная группы).

Рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).

Конструкция: автоматическое переключение на резервную группу при снижении давления в рабочей. Материалы: трубопроводная арматура из латуни, трубки медные/нержавеющие.

Установка: настенная, с запорной арматурой на каждой группе.

2) РРУ-7-Л

Тип: рампа перепускная резервная для углекислоты.

Вместимость: 7 баллонов.

Рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).

Конструкция: аналогично — автоматическое переключение между группами.

Применение: для объектов с меньшим расчетным расходом.

3) Рампа перепускная автоматическая для кислорода РПАК-15-Л (резервная)

Тип: автоматическая перепускная рампа для кислорода.

Вместимость: 15 баллонов (рабочая и резервная группы).

Рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).

Назначение: обеспечивает бесперебойную подачу кислорода за счет автоматического переключения между рабочей и резервной группой.

Конструкция: коллекторная система, оснащена запорной арматурой, манометрами и предохранительными клапанами.

Материалы: трубы медные/нержавеющие, арматура латунь с антикоррозийным покрытием.

Общие условия эксплуатации для всех рамп (O_2, N_2O, CO_2)

Температура эксплуатации: от +5 °C до +40 °C.

Установка в сухом, вентилируемом помещении без пыли, масел и агрессивных газов.

Запрещается контакт с маслами, жирами и горючими веществами (особенно для O_2).

Рабочее давление — в пределах паспортных данных (обычно до 15–20 МПа).

Ежедневно: контроль входного/выходного давления, правильности переключения.

Регулярная проверка герметичности соединений (мыльная эмульсия/течеискатель).

ТО — по регламенту производителя (чистка, проверка клапанов, замена уплотнений). Обслуживание — только обученным персоналом.

Рыскулова 8.

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и СН РК 3.02-13-2014 и СП РК 3.02-113-2014 (Лечебно-профилактические учреждения).

Проектом предусматривается замена источников медицинских газов и замена трубопроводов в здания медицинских газов, в помещениях размещения станций от оборудования до узла подключения с существующими трубами.

Кислород поступает в больницу от кислородной станции расположенной на территории больницы. Вакуум, сжатый воздух, углекислый газ, закись азота подается с подвала блока Б в осях Б1-Б2, БЕ-БК.

Все этапы выполнения работ по обеспечению медицинскими газами, включая проектирование, монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию системы медицинского газоснабжения, должны строго соответствовать действующим нормативным документами.

Источники медицинских газов:

1. Газификатор холодный криогенный ГХК-8/1,6-500 предназначен для хранения и газификации кислорода, с последующей подачей их в газообразном состоянии потребителю.

   Основные технические характеристики:

   Полная вместимость: 8 м³

   Номинальная вместимость: 7,6 м³

   Масса изделия: 5600 кг

   Производительность продукционного испарителя: 500 нм³/ч

   Рабочее давление: 1,6 МПа

Газификатор представляет собой комплексный агрегат, включающий криогенный сосуд с высоковакуумной экранной изоляцией, испаритель подъема давления, продукционный атмосферный испаритель, контрольно-измерительные приборы, запорную, регулирующую и предохранительную арматуру, а также соединяющие трубопроводы. Условия эксплуатации

Установка на подготовленное бетонное основание, с обеспечением защиты от механических повреждений.

Рабочая температура окружающей среды: от –40 °C до +40 °C.

Обслуживание — персоналом, прошедшим обучение по эксплуатации криогенного оборудования.

В качестве компрессорного оборудования было выбрано Компрессорная станция Atlas Copco G18P-7,5 FM ML.

Компрессорная станция состоят из трех маслонаполненных винтовых компрессоров, предназначенный для обеспечения надежного и эффективного сжатого воздуха.

2. Комплектация компрессорной станций для медицинского сжатого воздуха:

   - G18P-7,5 FM ML винтовой маслозаполненный компрессор Мощность привода 18 кВт
   - Макс. давление 7,5 бар Производительность 199,2 м3/час
   - 2 комплекта Ресивера РВ900.10.10 с арматурой Объем 900 л, давление до 10 бар
   - IWD 125 230V - электронный клапан слива конденсата, для установки на ресивер. FX75 Осушитель адсорбционный осушитель с точкой росы до -40С.

   Пропускная способность до 190-270 м3/час

   Дополнительное оборудование для медицинского воздуха:

   Система фильтрации: фильтр грубой очистки, фильтр тонкой очистки, бактерицидный фильтр

   Мониторинг чистоты: Датчик контроля содержания водяных паров.

   Контроллер: Модернизированный контроллер, обеспечивающий:

   Контроль и мониторинг параметров компрессора.

   Индикацию качества воздуха.

   Настройку выходного давления.

   Условия эксплуатации

   Температура окружающей среды: от +5 °С до +40 °С.

   Помещение сухое, вентилируемое, без пыли и агрессивных газов.

   Обеспечить приточно-вытяжную вентиляцию, отвод тепла от компрессора и осушителя. Электропитание: 380 В, 50 Гц, отклонение не более ±10 %, обязательное заземление. Ежедневный контроль давления, температуры, уровня масла и дренажей.

   Регулярная замена фильтров, масла и проведение ТО согласно регламенту производителя. Эксплуатация только обученным персоналом, при исправной автоматике и защите.

3. В качестве вакуумного оборудования было выбрано Вакуумная станция A-MEDV-D4L-1. Данный тип систем в которой установлены 3 вакуумных насоса предназначен для централизованного обеспечения вакуумом медицинских учреждений.

   Вакуумная станция предназначена для создания и поддержания стабильного уровня вакуума в медицинских учреждениях. Она обеспечивает централизованную аспирацию воздуха из магистральной сети трубопроводов, что необходимо для различных медицинских процедур. Система оборудована шкафом управления на базе программируемого логического контроллера и выполняет следующие функции:защита от перегрузки по току, контроль уровня вакуума в ресивере (с помощью датчика абсолютного давления), счетчик наработки

часов, настраиваемый гистерезис, вывод информации о необходимости проведения тех. обслуживания (сроки устанавливаются вменю перед началом использования установки), возможность работы в ручном/автоматическом режиме (в автоматическом режиме - насос включается по сигналу от датчика давления, в ручном режиме насос включается вручную с панелиуправления).

Основные характеристики:

Тип насоса: Ротационный лопастной вакуумный насос.

Питание системы-4 кВт,

Производительность: 150 м³/ч.

Максимальное разрежение: 0,5 мбар.

Ресивер: Объем 2000 литров.

Габариты: длина-1851мм, ширина-534мм, высота-1318мм,

Вес-530 кг (без ресивера)

Уровень шума-70 dB(A)

Нормальные условия эксплуатации при максимальной температуре окружающей среды 40° С.

Фильтрация: Антибактериальные фильтры для очистки воздуха от твердых частиц и жидкостей.

Управление: Электронный блок управления с возможностью автоматического поддержания заданного уровня вакуума.

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды: от +5 °С до +40 °С.

Установка в сухом, вентилируемом помещении без пыли и агрессивных газов.

Обеспечить постоянный воздухообмен и отвод тепла от электродвигателей.

Электропитание: 380 В, 50 Гц, допустимое отклонение напряжения ±10 %, обязательное заземление.

Ежедневный контроль давления, температуры, уровня масла и работы дренажей.

Плановое техническое обслуживание — по регламенту производителя (замена фильтров, масла, проверка автоматики).

Эксплуатация допускается только обученным персоналом при исправной системе защиты.

4. Рампа перепускная автоматическая для закиси азота

1) РПАЗА-10

Тип: автоматическая рампа для закиси азота.

Вместимость: 2×5 баллонов (рабочая и резервная группы).

Номинальное рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).

Конструкция: коллекторная, с автоматическим переключением на резервную группу при падении давления в рабочей.

Материал: медные/нержавеющие трубки, латунная арматура.

Установка: настенная

2) Рампа перепускная автоматическая для углекислоты РПАУГ-6-Л

Тип: автоматическая

перепускная рампа для углекислоты.

Вместимость: 2×3 баллонов (рабочая + резервная группы).

Рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).

Конструкция: автоматическое переключение на резервную группу при снижении давления в рабочей.

Материалы: трубопроводная арматура из латуни, трубки медные/нержавеющие. Установка: настенная, с запорной арматурой на каждой группе.

Рампа перепускная автоматическая для кислорода РПАК-17-Л (резервная)

5. Рампа перепускная автоматическая для углекислоты РПАУГ-6-Л Тип: автоматическая перепускная рампа для углекислоты.
   Вместимость: 2×3 баллонов (рабочая + резервная группы).
   Рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).
   Конструкция: автоматическое переключение на резервную группу при снижении давления в рабочей.
   Материалы: трубопроводная арматура из латуни, трубки медные/нержавеющие. Установка: настенная, с запорной арматурой на каждой группе.
6. Рампа перепускная автоматическая для кислорода РПАК-17-Л (резервная)
   Тип: автоматическая перепускная рампа для кислорода.
   Вместимость: 17 баллонов (рабочая и резервная группы).
   Рабочее давление: до 150 кгс/см² (≈ 15 МПа).
   Назначение: обеспечивает бесперебойную подачу кислорода за счет автоматического переключения между рабочей и резервной группой.
   Конструкция: коллекторная система, оснащена запорной арматурой, манометрами и предохранительными клапанами.
   Материалы: трубы медные/нержавеющие, арматура латунь с антикоррозийным покрытием.
   Общие условия эксплуатации для всех рамп (O_2, N_2O, CO_2)
   Температура эксплуатации: от +5 °C до +40 °C.
   Установка в сухом, вентилируемом помещении без пыли, масел и агрессивных газов. Запрещается контакт с маслами, жирами и горючими веществами (особенно для O_2). Рабочее давление — в пределах паспортных данных (обычно до 15–20 МПа). Ежедневно: контроль входного/выходного давления, правильности переключения. Регулярная проверка герметичности соединений (мыльная эмульсия/течеискатель). ТО — по регламенту производителя (чистка, проверка клапанов, замена уплотнений). Обслуживание — только обученным персоналом

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

Противопожарная безопасность здания обеспечивается архитектурно-планировочным и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Противопожарные разрывы между существующими и проектируемыми

зданиями соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 и СП РК 2.02-101- 2022.

Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Наличие эвакуационных выходов соответствует СП РК.

Открывание дверей принято по направлению выхода из помещений.

Для отделки помещений использованы строительные материалы не горючие (НГ) и слабо горючие (Г-1), прошедшие пропитку антипиренами.

Все деревянные конструктивные элементы обработать составом для защиты древесины от гниения и воспламенения.

Эксплуатацию объекта осуществлять в соответствии с противопожарными нормами.

Строительные конструкции и материалы, примененные в проектных решениях для внутренней и наружной отделки, обеспечивают нормированный предел огнестойкости и допустимую степень пожарной опасности.

Рабочий проект выполнен с учетом требований СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

6. Охрана окружающей среды. Природоохранные мероприятия. Мероприятия по охране атмосферы

Анализ расчетов выбросов загрязняющих веществ и расчета рассеивания показывает, что приземные концентрации не превышают ПДК м.р.

Дальнейшее снижение выбросов ЗВ, выделяющихся при работе предприятия в воздухе рабочей зоны, могут быть достигнуты:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- профилактический осмотр и своевременный ремонт оборудования.
- при разгрузке и отгрузке сыпучих материалов производить орошение (пылеподавление).

Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока, подземных вод, возможное в результате захламления и загрязнения прилегающей территории отходами, планируется организация и соблюдение следующих мер:

- сбор всех образующихся отходов в специально отведенные места;
- своевременный вывоз отходов в места размещения (захоронения) либо утилизации;
- проводить регулярный осмотр канализационных труб на предмет утечек.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Снятый плодородный слой почвы будет складироваться и храниться в отдельно отведенном месте, беречься от загрязнения, намокания и потери своих плодородных качеств, в целях дальнейшего его применения в озеленении территории, насаждении газонов и растительности в целом.

Все образующиеся производственные и коммунальные отходы предусматривается собирать в металлические контейнера и периодически вывозить в отведенные для этой цели места по договорам со специализированными предприятиями.

Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) Ввиду отсутствия выбросов на данном объекте, мероприятия по уменьшению выбросов при НМУ не разрабатываются.

Раздел: Обращение с отходами капитального ремонта

В процессе проведения капитального ремонта здания предусмотрено обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями санитарных правил № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 года (пункты 4, 8–10, 12–16).

В ходе строительных и демонтажных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- строительные отходы: битый кирпич, газобетон, бетон, арматура, деревянные элементы, оконные и дверные блоки;
- отделочные материалы: старая штукатурка, плитка, обои, линолеум и другие напольные покрытия;
- металлические изделия и конструкции, подлежащие демонтажу;
- промасленная ветошь, огарки сварочных электродов;
- остатки лакокрасочных материалов;

твердые бытовые отходы, образуемые в процессе ремонта.

Мероприятия по обращению с отходами включают:

1. Сбор и временное хранение: Все отходы будут собираться на специально отведенной временной площадке с обязательным разделением по видам (опасные/неопасные). Площадки оборудуются навесами, контейнерами и соответствующими знаками безопасности.

2. Транспортировка и утилизация: Вывоз отходов осуществляется специализированной организацией, имеющей лицензию на деятельность по обращению с отходами. Договор с такой организацией предусматривает:

- вывоз ТБО и строительных отходов на полигон ТБО;
- передачу металлоконструкций на переработку;
- передачу отходов I–III классов опасности (ЛКМ, ветошь, огарки) на обезвреживание лицензированным предприятиям.

3. Утилизация и обезвреживание: Материалы, пригодные для повторного использования (металл, дерево, частично стройматериалы), будут направлены на переработку. Остальные отходы утилизируются согласно установленным нормативам.

4. Документальное сопровождение: Все процессы сопровождаются соответствующей отчетностью: акты приёма-передачи, журналы учета отходов, лицензии подрядных организаций.

5. Ответственность за выполнение мероприятий: Ответственность за выполнение указанных мероприятий возлагается на генерального подрядчика и подрядные организации, осуществляющие демонтаж и ремонт.

Таким образом, в проектной документации предусмотрены санитарно-

эпидемиологические мероприятия по безопасному обращению с отходами капитального ремонта, соответствующие действующему законодательству Республики Казахстан.

7. Мероприятия по инженерной защите территории.

Эффективность мероприятий, направленных на уменьшение загрязнения окружающей среды и по инженерной защите территории складывается из неуклонного соблюдения основных рекомендаций, к которым отнесены такие, как:

а) своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных автодорог;

б) устройство временных ограждений объекта строительства;

в) транспортировка битумных вяжущих на площадку автогудронатором и в закрытых емкостях;

г) транспортировка товарного бетона и раствора централизованно в автосамосвалах с закрытыми кузовами;

д) транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах.

Завершение объекта предусматривает качественную уборку и благоустройство территории.

8. Организация строительства, охрана труда и санитарно-эпидемиологические мероприятия

В соответствии с пунктом 10.4.1 СН РК 1.02-03-2022 в составе проектной документации приведены сведения об организации строительства с учетом требований по охране труда, санитарно-эпидемиологических мероприятий и обеспечению безопасности работ.

Организация строительства:

Организация строительного процесса осуществляется на основании Проекта организации строительства (ПОС). В рамках реализации проекта предусмотрено:

- поэтапное выполнение демонтажных и ремонтных работ с учетом непрерывности технологических процессов;
- установка временных ограждений строительной площадки;
- устройство временных подъездных путей, мест для хранения строительных материалов;
- установка санитарно-бытовых помещений и пунктов отдыха для рабочих;
- подведение временного энергоснабжения и освещения строительной площадки.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности:

На всех этапах выполнения капитального ремонта предусматриваются меры по обеспечению безопасных условий труда:

- допуск к работам персонала только после прохождения инструктажей по технике безопасности;
- применение сертифицированных средств индивидуальной защиты (СИЗ);

- установка предупредительных и запрещающих знаков в зонах повышенной опасности;
- контроль за соблюдением норм электробезопасности, работы на высоте, противопожарной безопасности.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия:

Проектом предусматриваются следующие меры:

- обеспечение строительного персонала питьевой водой и условиями личной гигиены;
- регулярная уборка и вывоз строительного мусора и бытовых отходов;
- соблюдение санитарных норм на временных постройках и местах отдыха;
- проведение предварительных и периодических медицинских осмотров персонала;
- дезинфекция бытовых и санитарных помещений по графику.

9. Организация функционирования объекта на период капитального ремонта

На период проведения капитального ремонта зданий Городской многопрофильной больницы № 2, расположенных по адресам: г. Астана, ул. Рыскулова, 6 и ул. Рыскулова, 8, эксплуатация указанных зданий прекращается в полном объёме.

Медицинская деятельность учреждения на период выполнения строительно-монтажных работ приостанавливается. Персонал и пациенты временно переводятся в другие структурные подразделения и медицинские организации в соответствии с распоряжением администрации Городской многопрофильной больницы № 2 и утверждённым планом переноса медицинских услуг.

Перед началом ремонтных работ помещения будут полностью освобождены от медицинского оборудования, мебели и имущества, инженерные сети будут отключены и законсервированы согласно требованиям действующих нормативных документов.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Мощность, вместимость, пропускная способность, в том числе: - Рыскулова 6 - Рыскулова 8	чел.	- 996 - 471 - 525
	Общая площадь земельного участка, в том числе: - Рыскулова 6 - Рыскулова 8	га.	- 7,8298 - 4,6242 - 3,2056
2	Общая площадь здания, в том числе: - Рыскулова 6 - Рыскулова 8	м2.	- 74 727179,4 - 32 686,4 - 41 493
	Строительный объем, в том числе: - Рыскулова 6 - Рыскулова 8	м3.	- 285 833 - 138 728 - 147 105
4	Общая сметная стоимость строительства, в том числе:	тенге	5 185 351,746
	- СМР - оборудование - прочие	тенге	3 119 967,601 1 101 339,341 964 044,804
	Продолжительность строительства, в том числе:	мес.	12,0
	подготовительный период	мес.	0,9

Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв.№ дубл.