ТОО «МастИнжПроект»
Лицензия №20006828

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

МИП-№122-12-05-2023-ПЗ

Том 1 Книга 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2024

ТОО «МастИнжПроект»
Лицензия №20006828

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области»

МИП-№122-12-05-2023-ПЗ

Том 1 Книга 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2024

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист
	Содержание.	
	СОСТАВ ПРОЕКТА.	
	Запись ГИПа.	
1	Общая часть.	
1.1.	Основание для проектирования.	
1.2.	Краткая характеристика района строительства.	
1.2.1	Местоположение объекта.	
2.	Генеральный план.	
3.	Архитектурно-строительные решения.	
4.	Отопление и вентиляция.	
4.1	Тепловые сети.	
5.	Технологические решения.	
6.	Водопровод и канализация.	
6.1	Наружный водопровод и канализация	
7	Внеплощадочное электроснабжение	
7.1	Внутриплощадочное электроснабжение	
8.	Электротехническое решение.	
9.	Слаботочные сети.	
9.1.	Пожарная сигнализация.	
9.2.	Палатная сигнализация	
9.3.	Сети связи.	
9.4	Наружные сети связи	
9.5	Видеонаблюдение.	
10	СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.	
10.1	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.	
10.2.	Противопожарные мероприятия.	
10.3.	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	
10.4	Охрана окружающей среды.	
11.	Санитарно-эпидемиологические требования.	
11.1.	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.	
11.2	Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов.	

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	МИП-№122-12-05-2023-ПЗ	Пояснительная записка.	Книга 1
	МИП-№122-12-05-2023-ПОС	Проект организации строительства.	Книга 2
	МИП-№122-12-05-2023-ПП	Паспорт проекта.	Книга 3
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ГП	Генеральный план.	Альбом 0
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-АС	Архитектурно-строительные решения.	Альбом 1
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ТХ	Технологические решения.	Альбом 2
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 3
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ВК	Водопровод и канализация.	Альбом 4
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ЭОМ	Электротехническое решение.	Альбом 5
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ПС	Пожарная сигнализация.	Альбом 6
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ППС	Палатная сигнализация	Альбом 6.1
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-СС	Сети связи.	Альбом 6.2
Том 2	МИП-№122-12-05-2023-ВН	Видеонаблюдение.	Альбом 6.3
Том 3	МИП-№122-12-05-2023-ТС	Тепловые сети.	Альбом 0.1
Том 3	МИП-№122-12-05-2023-НВК	Наружный водопровод и канализация.	Альбом 0.2
Том 3	МИП-№122-12-05-2023-ЭС1	Внеплощадочное электроснабжение	Альбом 0.3
Том 3	МИП-№122-12-05-2023-ЭС2	Внутриплощадочное электроснабжение	Альбом 0.4
Том 3	МИП-№122-12-05-2023-ЭН	Наружное электроосвещение	Альбом 0.5
Том 3	МИП-№122-12-05-2023-НСС	Наружные сети связи	Альбом 0.6
Том 4	МИП-№122-12-05-2023-Смета	Сметная документация.	

В разработке рабочего проекта участвовали:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Раздел	Подпись
1	Каменов А.	Инженер	ПЗ	
2	Каменов А.	Инженер	ПОС	
3	Каменов А.	Инженер	ПП	
4	Балжигитов А.	Инженер	ГП	
5	Жаманкулов С.	Инженер	АС	
6	Кондораки А.С.	Инженер	ОВ	
7	Кондораки А.С.	Инженер	ТС	
8	Грибенникова А.	Инженер	ТХ	
9	Абдулрахманов М.	Инженер	ВК	
10	Абдулрахманов М.	Инженер	НВК	
11	Курмандаев А.	Инженер	ЭС1	
12	Курмандаев А.	Инженер	ЭС2	
13	Курмандаев А.	Инженер	ЭОМ	
14	Курмандаев А.	Инженер	ПС	
15	Курмандаев А.	Инженер	ППС	
16	Курмандаев А.	Инженер	СС	
17	Курмандаев А.	Инженер	ВН	
18	Курмандаев А.	Инженер	НСС	
19	Туребекова А.	Сметчик	СД	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта **Абдулрахманов М. А.**

1. Общая часть

1.1. Основание для проектирования

Настоящим проектом предусматривается разработка проектно-сметной документации «Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области».

Основанием для разработки рабочего проекта является техническое задание на проектирование, выданного Заказчиком: «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

Генеральный проектировщик – ТОО «МастИнжПроект».

Объект проектирования: **Пристройка к Районной больнице г. Хромтау.**

Основные исходные данные для разработки проектно-сметной документации:

-Задание на проектирование, утвержденный заказчиком.

-Решение Акима г. Хромтау №281 от 27.12.2005г.

-Архитектурно-планировочное задание, KZ90VUA01093686 от 13.03.2024г.

-Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях №383 от 11.08.2024года, выполненный в 2024 году ИП «Дуйсембаев А.Т.» (ГСЛ №000040 от 28.02.2008 года.

-Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2023 году ТОО «Азимут 71» (ГСЛ №19018814 от 10.05.2024 года, приложение к лицензии от 12.09.2019 года).

1.2. Краткая характеристика района строительства

1.2.1. Местоположение объекта

Участок изысканий находится в г. Хромтау.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах Орь-Илекской возвышенности.

Естественный рельеф участка ровный. Абсолютные отметки поверхности участка колеблются в пределах 401,00 –402,00.

Климатическая характеристика исследуемого района приводится согласно СП РК 2.04-01-2017 по метеостанции Актобе. Климат резко континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое лето сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой холодных потоков воздуха, приходящих из Арктики. Температурный контраст между воздушными массами сезона невелик, что обуславливает ясную погоду или погоду с незначительной облачностью.

По климатическому районированию для строительства – зона IIIA.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017– V зона.

По базовой скорости ветра – IV зона.

По толщине стенки гололёда - V зона.

Толщина стенки гололёда -15 мм, на высоте 200 м – 35мм; на высоте 300 м –45 мм; на высоте 400 м –60 мм;

5.

Зона влажности 3 – сухая.

Климатические параметры холодного периода года

пункт	Температура воздуха					
	абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	,92	
	1	2	3	4		6

Актобе	-48,5	-37,0	-32,9	-34,2	-29,9	-18,2

продолжение

пункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха, ºС, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8 ºС	
	0		8		10			
	продолжи-тельность	темпера-тура	продолжи-тельность	темпера-тура	продолжи-тельность	темпера-тура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Актобе	149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04.10	20.04

продолжение

пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 час. наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Актобе	2	75	78	131	996.2

продолжение

пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Актобе	Ю	2.5	7.3	4

Климатические параметры тёплого периода года

пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, ºС			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
	1	2	3	4	5	6	7
Актобе	984.1	992.5	219.1	28.3	29.1	31.6	33.5

продолжение

пункт	Температура воздуха, ºС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее тёплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее тёплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		

	8	9	10	11
Актобе	29.9	42.9	37	202

продолжение

пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяе-мость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Актобе	27	59	СЗ	1.6	17

Средняя суточная и максимальная амплитуды температуры воздуха в июле

пункт	Амплитуды температуры воздуха в июле, ºС	
	средняя суточная	максимальная
Актобе	13,9	24,1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ºС.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	13.3	12.9	-5.7	7.0	15.2	20.7	22.8	20.5	14.0	5.2	-3.3	9.6	5.1

Средняя за месяц и год амплитуды температура воздуха.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	5.2	5.8	6.2	7.1	7.0	6.7	6.8	7.2	6.9	6.3	5.4	4.9	6.3

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов.

пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и ниже		
	-35 ºС	-30 ºС	-25 ºС	25 ºС	30 ºС	34 ºС
Актобе	0.5	3.5	14.6	92.6	43.6	14.5

Глубина нулевой изотермы в грунте, максимум обеспеченностью 0,90 больше 200 см; 0,98 больше 250 см.

Средняя за месяц и год относительная влажность, %.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Снежный покров.

пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	

Актобе	32.7	65.0	35.0	134.0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год.

пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Актобе	8.5	18	26	21

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы.

пункт	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
Актобе	77	118	167	223	306	328	332	292	221	134	73	55	2326

Средняя величина суммарной солнечной радиации на горизонтальную и вертикальные поверхности при действительных условиях облачности I, МДж/м^2, за отопительный период

пункт	Горизонтальная поверхность	Вертикальные поверхности с ориентацией на				
		С	СВ/СЗ	В/З	ЮВ/ЮЗ	Ю
Актобе	1736	860	964	1322	1855	2106

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара.

пункт	Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Актобе	1,9	2,0	3,3	6,1	8,5	11,0	12,8	11,2	8,2	5,8	4,1	2,6	6,5

Нормативная глубина промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания грунта суглинок и глин	154 см
- для супесей, песков мелких и пылеватых	187 см
- для песков гравелистых крупных и средней крупности	201 см
- для крупнообломочных грунтов	227 см

2. Генеральный план

Генеральный план Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области разработан на основании.

Задания на проектирование от ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительство 22 января 2024г

АПЗ №KZ90VUA01093686 от 13.03.2024 и в соответствия со СП РК 3.02-113-2014-Лечебно-профилактические учреждения.

Инженерно-топографического плана, выполненного ТОО "Азимут 71" 2024г. в масштабе М1:500 и других исходных данных.

- Земельный акт кад.ном: 02-040-004-274

Проект выполнен для строительства в IIIВ климатическом подрайоне.

- Расчетная температура наружного воздуха: -29,9° С
- Значение снегового покрова (V-район) - 240 кПа
- Ветровое давление (IV-район) -77 кгс/м2

Условный участок проектируемого объекта расположен в г.Хромтау. Условная площадь проектируемого участка S=0,3812га. Геодезическую разбивку объекта на местности следует осуществлять по чертежам ГП.

Данным проектом предусмотрено строительство пристройки к больнице.

На территории размещены:

- Проектируемая пристройка
- КТП
- ДГУ
- Стоянка для автомобилей на 7 машино-мест.

За условную отметку 0,00 принята отметка уровня чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 404,14.

Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС) .

Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

3. Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект "Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области" выполнен на основании:

-задания на проектирование от ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительство 22 января 2024г

-АПЗ №KZ90VUA01093686 от 13.03.2024 и в соответствий со СП РК 3.02-113-2014-Лечебно-профилактические учреждения.

Технический отчет №383 от 11.09.2024г. по инженерно-геологическим изысканиям на объекте "Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области" выполнен ИП "Дуйсембаев А.Т."

Расчетная температура наружного воздуха: -29,9° С

Уровень ответственности- II (технически сложный)

Категория по изоляции шума -"Б"

Степени огнестойкости здания - II

Степени долговечности - II

класс конструктивной пожарной опасности - С0

класс функциональной пожарной опасности - Ф1.1

значение снегового покрова (V-район) -240 кПа

ветровое давление (IV-район) -77 кгс/м2

Здания пристройки двухэтажный, высотой этажа 3,6 м.

За относительную отметку принят отметка пола первого этажа что соответствует абсолютной отметке местности 404.14

Здания имеет прямоугольной конфигурации, с размерами в осях 64,3х15,6 м. Пристройка оборудован пассажирским лифтом и грузовым подъемник грузоподъемностью 100 кг.

Конструктивная схема здания состоит из несущих поперечных и продольных стен из кирпича.

Устойчивость и жесткость здания, при действии эксплуатационных нагрузок и ветра, обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий.

Расчет фундаментов выполнены по программе "Base 9.2 Desktop"

Фундаменты -ленточные сборные железобетонные, и из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018, в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений и сооружений».

Фундаменты и бетонные блоки выполнить на сульфатостойком цементе.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из 2-х слоев рубероида.

Вертикальная гидроизоляция: все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2-раза.

При устройстве бетонных блоков предусмотреть все отверстий (установить гильзы из труб большего диаметра) инженерных коммуникаций согласно чертежам ОВ,ВК,ЭО,СС.

Под всеми фундаментами выполнить песчанную подготовку толщиной 100мм, с уширением 100 мм в каждую сторону от грани фундамента. Подготовка на плане фундаментов условно не показана.

Монолитные участки выполнить из бетона класса С12/15.

Обратную засыпку котлована производить с тщательным послойным уплотнением (СП РК 5.01-101-2013 «земляные сооружения, основания и фундаменты»), только после монтажа плит перекрытия над подвалом с замоноличиванием швов и выполнения вертикальной гидроизоляции.

Наружные стены - из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015, на растворе М50 (тип кладки "В"), с утеплением минплитой ПП100 по ГОСТ 9573-2012 НГнегорющий, с р =100 кг/м^3, толщиной 100 мм.

-Внутренние стены из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015, на растворе М50.

-Перегородки - из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/F35/1,8, по ГОСТ 379-2015, толщиной 120мм, армированной сеткой 50/50/4/4 из проволок Вр-1 через 3 ряда кладки, в санузлах из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм, на растворе марки М50.

Кладку наружных стен вести с армированием через 5- рядов кладки сеткой 100/100/5/5 из проволок Вр-1. Сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием).

Перекрытия и покрытия- запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит по ГОСТ9561-2016.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016 и по СЕРИИ 1.038.1-1.

Вентиляционные каналы - из керамического кирпича марки М100 КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012,, на растворе марки М25.

Лестничные марши - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурами

Ограждения маршей - металлические, поручени понивинилхлоридный.

Кровля плоская рулонная с внутренним водостоком. Работы по устройству кровли выполнить согласно требований СП РК 3.02-137-2013 "Крыши и кровли".

Двери деревянные и комбинированные - по ГОСТ 475-2016.

Окна - металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 30674-99 .

Наружная отделка - под расшивку швов.

Цоколь-под "шубу".

Внутренняя отделка улучшенная штукатурка с последующим выравниванием шпатлевкой и водоэмульсионной покраской за 2 раза, облицовка керамической плиткой.

Полы - линолеум и керамическая плитка.

Отмостка - бетонная с уклоном i=0,03

Бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре выше+25 град. должно выполняться требований СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". При применении различных добавок к бетону порядок их применения должен устанавливаться ППР.

При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 2.02-101-2014 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

Стальные конструкции покрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2-слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в 1-слой согласно СП РК 1.02-109-2014.

Огнезащиту стальных конструкций выполнить вспучивающим покрытием ВПМ-2(ГОСТ25131-82) при расходе 6 кг/м2 и при толщине покрытия после вспучивания 4 мм.

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ МГН

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения. При входе предусмотрен электроподъемник ВП-225, размерами 800х1250мм, грузоподъемностью 225 кг

Перед лестницей за 0,6-0,8 м. предусмотрен предупредительные тактильные полосы шириной 0,3-0,5 м.

Двери выполнены без порогов.

УКАЗАНИЯ О МЕРОПРИЯТИЯХ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ОТ ШУМА, ВИБРАЦИЙ И ДРУГИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ:

Для обеспечения помещений от шума предусмотрены узлы установки оконных блоков с защитой от шума. Вибрации и другие воздействия в здании отсутствуют.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Выходы из цокольного этажа - выход по лестнице наружу или через приямок, выходы выполнены рассредоточено и отделенны от основных эвакуационных выходов с этажей. Стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее 0,75 ч. и класс пожарной опасности К1.

Эвакуация людей предусмотрена через обычную лестничную клетку тип Л1. На каждом этаже лестничной клетки предусмотрены оконные блоки с площадью открывающихся створок не менее 1,2 м. Выход из лестничной клетки осуществляется наружу в уровне первого этажа. Выходы в лестничную клетку осуществляются через дверные проемы, имеющие ширину открывающихся полотен не менее ширины лестничного марша. Из здания предусмотрены 1 главный и 3 дополнительных выхода. Выход на кровлю предусмотрен по стремянке, внутри здания. В наружных стенах применены материалы группы НГ. Все двери, выходящие в коридор, открываются непосредственно наружу, по направле-

нию пути эвакуации, в сторону близлежащего эвакуационного выхода.

Эвакуационные пути на всех этажах обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей через эвакуационные выходы принятые в соответствии с СП РК 2.02-101-2022.

Во внутренней отделке, на путях эвакуации используются материалы групп горючести НГ (СП РК 2.02-101-2022).

Пределы огнестойкости строительных конструкций определены расчетно аналитическими методами, установленными в документах по стандартизации, архитектуры, градостроительства и строительства в соответствие с ТР РК, как для конструкций аналогич ных по форме, материалам, конструктивному исполнению и прошедших огневые испыта ния.

4. Отопление и вентиляция.

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурных и строительных планов, технических условий на теплоснабжение №9б от 26.02.2025 выданных ТОО "ХроммауТрансЭнерго", и требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

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

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" (с изменениями от 01.08.2018г.);

ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования";

СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";

СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";

-СанПин "Санитарно-эпидимиологические требования к объектам здравоохранения №21080"

-СанПин "Санитарно-эпидимиологические требования к проектированию, содержанию и эксплуатации кабинетов лучевой диагностики и терапии"

-СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";

-СП РК 2.02-101-2022 (изм. от 24.10.2023) "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 29,9°С, для теплого периода года плюс 31,6°С.

По надёжности теплоснабжения здание относится к первой категории, и нуждается в резервном источнике тепла.

Теплоснабжение - централизованное от районной котельной.

Схемы подключения отопления и ГВС от ввода тепловой сети - независимое через пластинчатые теплообменники.

Схема подключения вентиляции - зависимая.

Температурный график тепловой сети - 90/70°С;

Температурный график системы отопления - 80/60°С;

Температурный график ГВС - 50/5°С

Температурный график системы вентиляции - 90/70°С;

РЕЗЕРВНОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

В качестве резервного источника тепла принят электрический котёл "ЭВН-К-500", расположенный в тепловом пункте №1. Тепловая и электрическая мощность котла - 500 кВт. Обвязку котла и план-фрагмент - см. лист ОВ-9.

ОТОПЛЕНИЕ

Системы отопления здания осуществляют следующие системы:

- система отопления технических помещений подвала;
- система отопления 1 и 2 этажей;
- система отопления лестничных клеток;

Системы отопления помещений здания запроектированы горизонтальными двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления лестничных клеток приняты проточными.

Трубопроводы в тепловом пункте и магистральные трубопроводы для систем отопления приняты - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, разводящие трубопроводы приняты металлополимерными и прокладываются в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- Для помещений медицинского назначения с классом чистоты "Ч" и "ОЧ" - стальные панельные радиаторы "Royal Thermo" с гладкой поверхностью;
- Для технических помещений и помещений с классом чистоты "Г" - биметаллические секционные радиаторы "РБС 500".

Регулирование теплового потока у отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается при помощи автоматических балансировочных клапанов с предварительной настройкой установленных на обратных трубопроводах.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется посредством воздухосборника и через отопительные приборы кранами Маевского.

В местах прохода труб через стены установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале и тепловом пункте изолируются трубчатой изоляцией "Misot-Flex" толщиной 9 мм по СТ РК 3364-2019 . Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза. Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочим проектом запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены определы согласно требованиям нормативных документов по кратности и из условия санитарных норм.

Приток свежего подогретого воздуха осуществляется приточными установками П1-П4. Установки П1-П4 приняты напольными, и расположены в венткамере в подвале.

В тёплый период года от приточных систем П1-П4, подаётся охлаждённый воздух за счёт секций охлаждения в установках от ККБ. ККБ расположены на кровле откуда проложены медные трубопроводы до приточных установок.

В приточной установке П1 предусмотрены фильтры G4, F7 и HEPA фильтр (фильтр сверхтонкой очистки воздуха 99,9%) для соблюдения требуемых санитарных норм.

На магистральных воздуховодах системы П1 перед помещениями класса "ОЧ" установлены бактерицидные фильтры обработки воздуха "ФБО"

В установках П2,П3,П4 предусмотрены фильтры G4 и F7.

Системы разделены согласно классов чистоты помещений:

- санузлы, душевые, ПУИ, кладовые;
- помещение мытья суден;
- кабинеты врачей, комнаты персонала, процедурные,палаты, шлюзы;
- рентген отделение (комнаты управления, процедурные комнаты МРТ, аппаратные);
- помещения класса чистоты "ОЧ" - операционные, палаты интенсивной терапии, реанимационный зал;
- технические помещения подвала;

Удаление воздуха из помещений предусматривается при помощи вытяжных систем В1-В19, ВЕ1-ВЕ6.

Удаление воздуха из операционных, реанимационных залов, помещений рентгенотделения (комнаты управления, процедурные МРТ, аппаратные) осуществляется из двух зон 40% из верхней зоны, 60% из нижней зоны, забор воздуха с нижней зоны происходит на отм. +0,300 от уровня пола.

Раздача и удаление воздуха предусмотрена при помощи вентиляционных решеток типа РВ-1.

Допустимые уровни звукового давления, создаваемые в помещениях вентиляционным оборудованием, приняты в соответствии с нормативными документами. Снижение уровня звукового давления предусматривается за счет использования шумоглушителей в приточных и вытяжных установках.

Для регулировки систем приточной вентиляции на ответвлениях предусмотрены дроссельные клапаны. На ответвлениях от поэтажных сборных воздуховодов запроектированы огнезадерживающие клапаны марки КПЖ-1-ОГ с электро-механическим приводом.

В входных группах предусмотрены воздушно-тепловые завесы У1-У2.

Изоляция воздуховодов выполняется изоляционными фольгированными материалами толщиной 50 мм.

Забор воздуха осуществляется решётками воздухозаборными в воздухозаборном шлюзе расположенном в венткамере.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали ГОСТ 14918-80* класса Н. Толщина стали принята по СН РК 4.02-01-2011.

Воздуховоды для помещений класса "ОЧ" приняты из нержавеющей стали.

Автоматика приточных систем с помощью основных элементов (пульта управления, датчиком давления, канальными температурными датчиками, сервоприводом воздушного клапана, трехходового клапана, противозамораживающего термостата и щита управления с контроллером) осуществляет функционирование, контроль, регулирование основных рабочих параметров приточных установок, а также защиту калориферов от замораживания. Пульт управления позволяет включить и выключить установку, задавая необходимые скорость и температуру, также позволяет предусмотреть дневной и ночной режимы. Датчик давления контролирует степень загрязнения фильтра. Канальные датчики информируют о текущей температуре на входе и выходе из установки. Трехходовой седельный клапан с сервоприводом осуществляет качественное регулирование теплоснабжения приточной установки через соответствующую обвязку калорифера. Щит управления с контроллером управляет всеми элементами и процессами.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

В тёплый период года для обеспечения микроклимата и удаления теплоизбытков в палаты интенсивной терапии, операционную, послеоперационную, реанимационный зал.

Запроектирована система кондиционирования воздуха на базе VRF. Наружный блок расположен на кровле здания. В качестве хладагента используется фреон.

Трубопроводы предусматриваются медные, дренаж конденсата осуществляется в канализацию.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ И ВИБРАЦИЕЙ

Для борьбы с шумом и вибрацией от работы вентиляционных установок предусматриваются следующие мероприятия:

- установка оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- размещение приточного оборудования в венткамерах, которые обшиты шумоизоляционными материалами (см. АР), а вытяжных систем на техническом этаже;
- применение гибких вставок при соединении вентиляторов с воздуховодами.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Соединения стальных воздуховодов, прокладываемых в строительных конструкциях, выполняются на приварных фланцах из стали с прокладками из несгораемых материалов. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами (огнезащитное покрытие δ=4мм по ГОСТ 25131-82), обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений 0,5 часа.

Проектом предусматривается закрытие огнезадерживающих клапанов при пожаре и автоматическое отключение всех механических систем вентиляции.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1. Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
2. Установка прибора учета на вводе в здание;
3. Установка погодного компенсатора для регулирования работы систем отопления и вентиляции от датчика температуры наружного воздуха;
4. Уменьшение потерь тепла за счет изоляции магистральных трубопроводов.

4.1. Тепловые сети.

Проект теплоснабжения «Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области" выполнен согласно техническим условиям 9б от 26.02.2025г. выданное ТОО "ХромтауТраесЭнерго" , на основании топосъемки и в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СНиП 5.01-03-2002, Ст РК 21.605-2002.

Источник теплоснабжения - ранее запроектированная теплотрасса Ф108х4.0, является основным источником теплоснабжения. В качестве резервного источника тепла принят электрический котел "ЭВН-К-500", расположенный в тепловом пункте №1. Тепловая и электрическая мощность котла - 500кВт. Обвязку котла и план-фрагмент - см.лист ОВ-9.

Способ прокладки - в монолитных каналах.

Трубы в проекте использованы стальные электросварные по ГОСТ10704-91*и бесшовные по ГОСТ8732-78*.

Трубопроводы изолировать матами минераловатными прошивными М100 с толщиной: для Ду100мм. -70мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Т-В. Перед изоляцией все трубы очистить от грязи и ржавчины и нанести антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Трубопроводы от камер до дренажных колодцев выполнить с усиленным антикоррозийным покрытием.

Протяженность сети: всего -18,5м., в том числе: Ø108х4.0 -18,5м.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ИП "Дусембаев А.Т."2024 г, в геологическом сторении представлены аллювиальными отложениями четвертичного возроста. Аллювиальные отложения представлены глинами.По результатам бурения: ИГЭ1-насыпной грунт с включениями стрпоительного мусора.ИГЭ2глина легкая коричневая с вклячениями крупного щебня твердой консистенции. Грунтовые воды в период проведения инженерно-геологиченских изысканий до заданной глубины не вскрыты. тПо рнзультатам химических анализов аввктивность грунтов к бетонам марок по водонепроницаемости -W4-W8 сильноагрессивны по содержанию суль фатов и хлоридов. Коррозионная активность грунтов к свинцовым оболочкам- низкая, к алюминиевым- высокая по содержанию хлор-ионов.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы и П-образными компенсаторами.

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего теплоносителя, насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом ассмашинами.

При обнаружении в траншее грунтовых вод необходимо выполнить водопонижение на площадке в соответствии с действующими нормами.

Выполнить антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, защиту бетонных и железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды. Монтаж трубопроводов тепловых сетей вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

После монтажа произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением не менее 1,25Рраб.(не менее15атм.) в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05.03-85.

В ходе монтажа трубопроводов, на каждую операцию необходимо оформлять акты о приемке проектной документации, материалов и оборудования, в случае наличия акты о повреждениях материалов, акт разбивки оси трассы,акты на земляные работы, акты на скрытые работы, промывку и гидравлические испытания трубопроводов.

После гидравлического испытания трубопроводы теплосети покрыть антикоррозийным покрытием - органосиликатная композиция ОС-51-03 зеленая ТУ 84-725-78 с отвердителем - тетрабутексититан (ТБТ), изолировать изделиями из минваты и обернуть рулонным стеклопластиком РСТ, при прокладке по техподполью антикоррозийное покрытие - два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Для наружных поверхностей стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытий - оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

5. Технологические решения

Рабочий проект технологических решений разработан на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком:

- архитектурно-планировочное задание;
- задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- эскизный проект.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 ноября 2022 года № 962 "Об утверждении пилотного национального проекта "Модернизация сельского здравоохранения"" было определено, что действующие центральные районные больницы будут преобразованы в многопрофильные центральные районные больницы и модернизированы путем открытия дополнительных отделений, таких как инсультный центр, отделение медицинской реабилитации, отделение реанимации и интенсивной терапии и пр.

Пристройка к зданию районной больницы предназначена для размещения вышеперечисленных отделений в составе районной больницы г.Хромтау. Также проектом предусмотрено размещение на первом этаже пристройки приемного отделения с триаж-системой, операционного блока для оказания экстренной неотложной помощи пациентам и отделения лучевой диагностики, а именно комплекса помещений магнитно-резонансной томографии.

Здание пристройки с двумя обособленными входами с регистратурой:

первый - для плановой госпитализации с дальнейшим перемещением по коридору в основное здание больницы и вход в отделение лучевой диагностики с кабинетом МРТ;

второй - в приемное отделение для экстренной госпитализации и отсроченной госпитализации через смотровую. Далее вход к помещениям операционного блока и палатам интенсивной терапии. Вход в операционный блок через шлюз.

На втором этаже в правом крыле пристройки размещаются реанимационное отделение с палатой реанимации на 4 койко-места и палатой интенсивной терапии на 1 койко-место, а также инсультный центр с тремя палатами на одно-койко место каждая. Вход в реанимационное отеделение через шлюз санпропускником. В левом крыле пристройки второго этажа размещается отделение реабилитации с двумя палатами на 6 коек в общей сложности, с кабинетами для массажа, лечебной физкультуры и для занятий на тренажерах.

На первом этаже предусматривается палата-бокс на одно место с изолированным входом с улицы и входом из коридора для персонала через санпропускник. Поэтажная связь осуществляется по лестницам, расположенным в обоих крыльях пристройки, а также с помощью лифта и подъемника. Кроме прочего в здании предусмотрены кабинеты врачей, заведующего, процедурные, ординаторские, кабинет резидентуры, а также служебно-бытовые помещения для персонала больницы.

Все помещения оснащаются оборудованием в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 29 октября 2020 года № ҚР ДСМ-167/2020 "Об утверждении минимальных стандартов оснащения организаций здравоохранения медицинскими изделиями" и согласно перечню АГСК, за исключением отсутствующих в перечне АГСК позиций. Процедурная МРТ оснащается системой магнитно-резонансной томографии с напряженностью магнитного поля 1,5 Тесла, помещение укомплектовывается соответствующей марке томографа радиочастотной кабиной (клетка Фарадея), включающей в себя:

- каркас кабины (внешние и внутренние стены, защитная поверхность (медь));
- экранированная дверь (РЧ-дверь с ламелями);
- экранированное окно (смотровое окно с экранированием);
- подвесной потолок (немагнитный подвесной потолок со светильниками);
- стеновые панели (ламинированные стеновые панели внутренней отделки);
- линолеум (антистатический линолеум);
- воздуховодные фильтры (воздуховодные фильтры для вентиляции);
- электроустановочные изделия (выключатели, розетки, кабель, лотки);
- шкаф (шкаф для системного фильтра);
- квенч-труба (с фланцами для выброса паров (длина до 6 п/м)).

Технические требования к процедурной МРТ, техническому помещению и помещению оператора указаны в прилагаемой документации.

Штатная потребность для приемного отделения с триаж-системой:
врач приемного отделения 3 чел,
медсестра 4 чел;
для кабинета МРТ:
врач лучевой диагностики (радиология, МРТ, КТ) 2 чел,
медицинская сестра (рентгенология) 2 чел,
младший медицинский персонал 1 чел;
для инсультного центра:
врач невролог 4 чел,
врач реабилитолог 1 чел,
медицинская сестра 4 чел,
младший медицинский персонал 4 чел.
Итого: 25 чел

6. Водопровод и канализация

Характеристика здания:

Рабочий проект пристройки выполнен на основании задания на проектирование и в соответствия со СП РК 3.02-113-2014-Лечебно-профилактические учреждения.

Проект выполнен для строительства в IIIВ климатическом подрайоне.
Расчетная температура наружного воздуха: -29,9° С
Уровень ответственности- II (технически сложный)
Категория по изоляции шума -"Б"
Степени огнестойкости здания - II
Степени долговечности - II
класс конструктивной пожарной опасности - С0
класс функциональной пожарной опасности - Ф1.1
значение снегового покрова (IV-район) -180 кПа
ветровое давление (III-район) -56 кгс/м2

Проект разработан на основании:

1. Задания на проектирование;
2. Чертежей марки АР;
3. Технические условия №9 от 26.02.2025г выданные ТОО «ХроммауТрансЭнерго»;
4. Требований нормативных документов:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая. Общие требования к методам контроля качества".

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1).

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

Проектом предусматривается один ввод водопровода диаметром Ø63х3,8 SDR17. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 20мм с радиомодулем.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам и пожарным кранам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала.

Гарантийный напор в точке врезки 0,18Мпа, согласно технических условий №9 от 26.02.2025г выданные ТОО «ХроммауТрансЭнерго». Проектом предусматривается станция насосная хозяйственно-питьевого назначения в комплекте 2 рабочих и 1 резервный насос GWFK30 ЧРП V7 Q 2,0 м3/ч, Н 10,0 м вод.ст. 3х400V Р=3х0,37kW (511-801-0501);

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте.

Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Водопровод противопожарный (В2).

Внутренняя сеть противопожарного водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75*.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл. 1 расход на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2,5л/с (строительный объем здания 11720,98м3). Система противопожарного водопровода принята заполненой, тупиковой. При нажатии кнопки у пожарного на вводе водопровода открывается электрозадвижка. Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинной 20м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола помещения.

Гарантийный напор в точке врезки 0,18Мпа, согласно технических условий №9 от 26.02.2025г выданные ТОО «ХроммауТрансЭнерго». Проектом предусматривается станция насосная пожаротушения в комплекте 1 рабочий и 1 резервный насос GFDK20 V7 Q 10,0 м3/ч, H 10,0 м вод.ст. P=2x1,1 kW (511-801-0604).

Горячее водоснабжение (Т3,Т4).

Система горячего водоснабжения принята от теплового узла, с циркуляцией воды по магистралям, стоякам и полотенцесушителям. Магистральные сети проложены под потолком подвала.

Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 20мм с радиомодулем.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения горячей воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13мм. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром.

Система канализации

1) Хозяйственно-бытовая канализация (К1)- запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть бытовой канализации. Стояки и отводы от санприборов прокладываются из полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR 26 по ГОСТ 22689-2014; магистральные сети по подвалу - из чугунных труб по ГОСТ 6942-98. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,3 м. Выпуск канализации выполнен из чугунных труб по ГОСТ 6942-98;

2) Внутренний водосток К2 монтируется из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной гидроизоляцией по ТУ 1390-021-43826012-01. Отвод дождевых и талых вод с кровли здания производится на отмостку. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрены при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Уклон трубопроводов не менее 0,005. Перед выпуском внутри здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Проектом предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и выпусков (см ЭОМ);

3) Дренажная канализация (Кдн) предназначена для отвода аварийных стоков из приямка в помещении насосной. Внутренняя сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75*.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов;
2. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле и каналах;
3. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля;
4. Тепловая изоляция трубопроводов;
5. Промывка трубопроводов систем водоснабжения;
6. Устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий;
7. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение;
8. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие;
9. Антикоррозионное покрытие трубопроводов.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Примечание:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах.

Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Отверстия в стенах и перекрытиях, не показанные в разделе "КЖ", выполнить по месту.

Предусмотреть промывку и дезинфекцию внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения.

Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем".

6.1. Наружная водопровод и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, технических условий №9 от 26.02.2025г выданные ТОО «ХроммауТрансЭнерго», СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", топографической съемки, инженерно-геологических изысканий.

Гарантийный напор в сети 0,18МПа.

К зданию проектируются сети водоснабжения и канализации, состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- бытовой канализации.

<u>Наружный водопровод хозяйственно питьевой</u>

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих кольцевых сетей водопровода диаметром 315мм. Врезку осуществить в проектируемом колодце, с установкой отключающей арматурой. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема водопровода предусмотрена тупиковой.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами по ГОСТ18599-2001 на глубину не менее 2,5 метра с уклоном не менее 0.002. Основание под трубопроводом естественное h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом без твердых включений h=300мм.

На основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 4 расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/сек (11720,98м3). Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов.

Система наружного пожаротушения предусмотрена от проектируемого и существующих пожарных гидрантов. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5м на здании указательные знаки по СТ РК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожарного надзора в период строительства.

Для дренажа сетей предусмотрен спускной кран. Для откачки воды из колодца использовать переносной дренажный насос (в проект не входит).

Железобетонные изделия для колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Перед началом строительства сетей на место вызвать представителей соответствующих служб (организаций), эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.
Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Также проектом предусмотрен перенос сетей существующего водопровода, попавшего под пятно застройки. Смотри раздел ТС.

Наружная канализация

Отвод бытовых сточных вод от здания производится по проектируемой самотечной канализации в существующие внутриплощадочные сети диаметром 160мм. Точка врезки проектируемый колодец.

Проектируемые канализационные сети выполняются из трубы двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) 167мм ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводом естественное h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом без твердых включений h=300мм. Выпуск учтен в разделе ВК.
Железобетонные изделия для колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Монтаж сети вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Краткие указания по производству работ

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации выполнить в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5 см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м из асфальта δ=30мм и щебня δ=100 мм, уложенной на утрамбованный грунт.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготовлен на сульфатойстоком цементе по ГОСТ 22266-76.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных изделий, находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.)
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Геологическое строение участка на разведанную глубину представлено аллювиальными отложениями четвертичного возраста.

Аллювиальные отложения представлены глинами.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено два инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 - Насыпной грунт с включениями строительного мусора уплотненный, вскрыт с поверхности до глубины 1,0-1,8м.

- ИГЭ-2 - Глина легкая коричневая с включениями крупного щебня твердой консистенции. Мощность слоя - 4,2-5,0 м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,5м.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов -160 см.

7. Внеплощадочное электроснабжение

Наружные сети электроснабжения, рабочего проекта выполнены на основании:

1) задания на проектирование, выданного заказчиком;
2) смежных разделов проекта
3) технических условий №297/463т от 31.07.2025г выданных ТОО "Энергосистема"

Согласно техническим условиям на присоединение эл. мощности для электроснабжения на проектирование объекта:

Категория по надежости - III

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;

Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения.

Проектом предусматривается:строительство линий ВЛ-6кВ с подключением от существующей ПС-110/35/6кВ "Донское" ІСШ-6кВ ЗРУ-6кВ.

Трасса вновь строящейся ВЛ-6кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току, экономической плотности тока, и по потере напряжения.

Воздушная линия ВЛ -6 кВ в проекте выполнена стале-алюминиевыми неизолированными проводами марки АС, сечением 70 мм2, подвешенными на железобетонных опорах по серии 3.407.1-143 разработки "Сельэнергопроект".

ВЛ 6 кВ выполняется исходя из климатических условий (III -ветровой, II-гололедный районы) с длиной расчетных пролетов для промежуточных опор П 10-1 -50м, для угловых анкерных опор УА10-1 -50 м.

Для данного района по гололёду, длина анкерного участка принимается не более 1 км, сечение сталеалюминевых проводов не менее 95 мм. Напряжение в проводах АС -70 при наибольшей нагрузке или при низшей температуре воздуха не превышает 11,6 даН/мм2, при среднегодовой температуре 8,7 даН/мм2, максимальное тяжение в проводе 7,0 кН. В районах повышенной вероятности гибели крупных птиц на опорах ВЛ-10кВ со штыревыми изоляторами применяется траверсу ТМ24 с одинарными креплением проводов. При этом свободные изоляторы предохраняют птиц от поражения электрическим током. Опоры выполнены с применением стоек СВ105-5 и траверс ТМ -24 на промежуточных опорах с одинарным креплением проводов. При этом свободные изоляторы предохраняют птиц от поражения электрическим током.

На промежуточных опорах используются штыревые изоляторы ШФ 20-В, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок, содержащих два подвесных изолятора типа ПФ 70В (ПС-70Д).

7.1 Внутриплощадочное электроснабжение

Наружные сети электроснабжения, рабочего проекта "Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области" выполнены на основании:

1) задания на проектирование, выданного заказчиком;

2) технических условиях №297/463 от 31.07.2025 года выданных ТОО "Энергосистема"

3) смежных разделов проекта

Категория по надежости - III/II

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК - Правил устройства электроустановок;

Настоящим разделом проекта решен вопрос внешнего электроснабжения.

Проектом предусматривается: строительство линий КЛ-0.4кВ с подключением от проектируемого КТП 10/0,4кВ.

Трасса вновь строящейся КЛ-0.4кВ выбрана из условия оптимального прохождения по требованиям технических условий подключения, расположения объектов электроснабжения, норм проектирования и строительства, удобства обслуживания, расположения на пути следования естественных и искусственных препятствий.

Прокладка проектируемых КЛ-0,4кВ выполнена по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» разработанной институтом "Тяжпромэлектропроект". Кабель

прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защитить полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром не менее 110мм.

Сечение провода выбрано по допустимому длительному току, экономической плотности тока, и по потере напряжения.

Все электромонтажные работы вести согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04.07-2019 «Электротехнические устройства».

Монтаж и заземления электрооборудования выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Траншеи для заземляющего устройства следует засыпать однородным грунтом, не содержащим камней, щебня и строительного мусора. Засыпка должна производиться с утрамбовкой грунта.
Внешний контур заземления выполняется из круглой стали д=16мм, длиной 3 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм , в качестве молниезащиты проектом предусмотрена установка на дымовую трубу круглую сталь д-16мм длиной 19 м с помощью сварки.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.04-07-2019 и ПУЭ РК.

Район климатических условий принят: III - по гололеду, III - по ветру.

8. Электротехническое решение

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК-2015, СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" и заключения по техническому обследованию №469 от 29.11.2022г.
Согласно заключению технического обследования проектом предусмотрена полная замена электрических сетей здания.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания выполняется от вводно-распределительного устройства ВРУ установленных в электрощитовой.
Распределение электроэнергии выполняется от распределительных щитов ЩРН.
Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах гофр. негорючая безгалогеновая FRHF с протяжкой. Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым втрубах гофр. негорючая безгалогеновая FRHF с протяжкой скрыто по стенам, в штрабах под слоем штукатурки, в подготовке пола.
Сечение кабелей выбрано в соответствии с ГОСТ 31996-2012 по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на ~220 В. Для помещений принята система общего рабочего освещения. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников рабочего освещения и присоединяются к блоку аварийного питания встроенного в светильник.

Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде и указаны на планах.

Для освещения помещений использованы светодиодные светильники. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.
Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции в случае возникновения пожароопасной ситуации, путем подачи сигнала от прибора пожарной сигнализации на прямое отключение щитов запитывающих вентустановки.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2022.

Защитные мероприятия

Заземление вводно-распределительного устройства осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждениях изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества. Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводноки).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящегося под напряжением. Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются с помощью нулевого защитного проводника. Выполняется главная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой на вводе в здание трубы водоснабжения и канализации с главной заземляющей шиной (с шиной PE вводного щита). Внешний контур заземления выполняется из угловой стали размером 40х4 мм, длиной 3 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм.

9. Слаботочные сети.

9.1. Пожарная сигнализация.

Данным рабочим проектом предусматривается оборудование системой пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей , также предусматривается оборудование системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей в объекте.

Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-14-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 3.02-118-2013, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-101-2014, СП РК 4.02-105-2013,

СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013, СНиП РК 3.02-10-2010.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа «С2000-КДЛ»

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток устанавливаются дымовые извещатели ИП 212-141. Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,35мм^2.

Согласно СН РК 2.02-11-2002 не следует предусматривать в помещениях уборных (туалетных), умывальных, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом.

Шлейфы пожарной сигнализаций предусмотрены согласно нормам самостоятельными проводами с медными жилами диаметром не менее 0.4мм.

Шаг крепления кабель-канала к стене дюбель шурупом равна 3шт на метр.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ

В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12 «ВЫХОД». «Кристалл-12 «ВЫХОД» с налписью Шыгу/Выход разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов «Сирена», «+12В» и «Лампа» в ППКОП.

К Выходам «Лампа» и «+12В» подключаются световое табло оповещения, к выходу «Сирена» и «+12В» подключаютсясвето-звуковые комбинированные оповещатели «ОПОП 124-7 12В».

Световые оповещатели «Кристалл-12 «ВЫХОД» (табло «ШЫГУ/ВЫХОД») установить над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Автоматический контроль соединительных линий (далее - СЛ) выходов оповещения «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входа «УДП» и, опционально, входа «ТМ» на обрыв и короткое замыкание. Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5мм^2.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2019 установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от внешнего ввода 220В и источника резервного питания "РИП-12" исп.01 с аккумуляторной батареи 12 Ач. В соответствии СП РК 2.02-104-2014 аккумуляторная батарея общей емкостью 17 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги. Кабеля электропитания приборов выполняются маркой ВВГнг 3х1,5мм^2 в кабель-канале.

Установка пожарных извещателей производится после монтажа и установки светотехнических устройств.

При подключении АКБ соблюдать полярность во избежании перегорании предохранителя.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

После монтажа произвести проверку на правильное срабатывание пожарных извещателей.

Все работы по монтажу оборудования и их подключение выполнить строго согласно паспортным данным на оборудования и в соответствии с действующими нормативными документами.

9.2. Палатная сигнализация

На основном посту дежурной медсестры используется пульт МР-110D1.

Для подключения пульта к цифровому интерфейсу RS-485 на данном посту устанавливается преобразователь интерфейса RS-485/LAN МР-251W2. Для управления радиопередатчиком МР-811S1 для наручных радиопейджеров МР-801Н2 на посту дежурной медсестры также устанавливается системный контроллер МР-231W2. Для улучшения приема сигналов вызовов пейджерами в системе используются два ретранслятора, которые состоят из приемника МР-821W2 и радиопередатчика МР-811S1. Для индикации вызовов врача и информации о нахождении в палате персонала в/возле поста медсестры устанавливается табло МР-731W1 в режиме "ВРАЧ". На других этажах идет дублирование сигнала на пульты. Для дублирования сигналов вызовов медсестры и врача используются радиопейджеры МР-811S1. Радиопейджеры выполнены в виде наручных часов, которые обеспечивают дублирование вызовов врача с точностью до палаты.

Радиопейджеры врачей и медсестер идентичны. Функциональное разделение осуществляется программированием возможности приема соответствующих типов вызовов. Для организации разговорного тракта между постом медсестры и ординаторской, а также между постом

медсестры и помещением перед входной дверью в отделение, в последних устанавливается палатные консоли MP-331W1 и переговорные устройства MP-522W1.

Также, для дублирования сигналов вызывов, в коридоре устанавливаются трехцветные светодиодные табло MP-761WA с блоками питания (блок питания входит в комлект поставки табло MP-761WA).

Для вызова дежурной медсестры используются два типа вызовов: стандартный и экстренный вызов из санузла. Имеется несколько типов кнопок вызова, включая проводные цифровые выносные кнопки для лежачих больных MP-432W1, влагозащищенные проводные цифровые кнопки вызова со шнуром MP-433W1, а также кнопки вызова на переговорных устройствах MP-522W1. В общем случае в палате может быть до 5 кнопок стандартного вызова и до двух кнопок экстренного вызова (например, душ и туалет).

Далее, предусматривается:

- во всех палатах, в непосредственной близости у каждой кровати пациента, установить переговорные

устройства MP-522W1 и проводные цифровые выносные кнопки для лежачих больных MP-432W1;

- в душевых комнатах палат установить влагозащищенные проводные цифровые кнопки вызова со шнуром MP-433W1;

- в сан.узлах палат установить влагозащищенные проводные цифровые кнопки вызова со шнуром MP-433W1;

- при выходе из палат и помещении указанных на плане установить палатные

консоли с кнопками присутствия/сброса и вызова врача MP-331W1, а снаружи, над входной дверью каждого помещения (кроме не указанных помещений на плане), коридорные лампы типа MP-611W1.

Принцип работы системы палатной сигнализации «HostCall-CMP»

Вызов медсестры пациентом может быть выполнен следующими способами:

- выносной проводной цифровой кнопкой вызова MP-432W1 для лежачих больных, подключенному к переговорному устройству MP-522W1;
- кнопкой вызова на переговорном устройстве пациента MP-522W1;
- проводной цифровой настенной кнопкой вызова со шнуром MP-433W1, влагозащищенность по группе IP44;

Прием и индикация вызовов медсестрой осуществляется:

- на основном пульте медсестры MP-110D1;
- на коридорной лампе MP-611W1;
- на табло отображения MP-731W1;
- на радиопейджерах медсестер MP-801H2;
- на коридорном трехцветном светодиодном табло MP761WA.

Рекомендации по прокладке кабеля:

Монтаж линий связи системы должен производиться в соответствии с нижеуказанными требованиями.

Для связи палатных консолей MP-331W1 и проводных цифровых кнопок вызова рекомендуется применять кабель типа КСПВ 2х0,5. Сопротивление каждой жилы кабеля связи палатных консолей MP-331W1 с цифровой кнопкой вызова не должно превышать 40 Ом, т.е. при использовании кабеля с жилой 0,5 мм допустимая длина кабеля не более 100 м. Укладывается в кабель-канал 16х16мм.

Для организации разговорного тракта рекомендуется применять кабели типа UTP (витая пара), категория 5е. Суммарное сопротивление жилы кабеля разговорного тракта на участке между палатным переговорным устройством и переговорным устройством поста не должно превышать 25 Ом, т.е. при использовании кабеля UTP с жилой диаметром 0,5 мм допустимая длина

кабеля не более 125 м. При использовании более толстого сечения допустимая длина кабеля пропорционально увеличивается. Для связи палатных консолей MP-331W1 и переговорных устройств MP-522W1 рекомендуется применять кабели типа UTP (витая пара), категория 5е.

Для шины низковольтного питания палатных контроллеров следует использовать электрический двухпроводный кабель ШВВП с сечением жилы не менее 0.75 мм^2. При длине шины до 50 м допускается подключение на одну шину не более 12 устройств, включая контроллеры всех типов и дополнительные пульты без разговорного тракта. В случае необходимости использования более длинных шин питания необходимо подключать к шине дополнительный блок питания через каждые 50 м кабеля. Если к шине питания подключается табло отображения MP-731W1, то длина кабеля от блока питания до табло должна быть не более 5 м.

Для шины магистрального интерфейса рекомендуется применять кабели типа UTP (витая пара), категория 5е. Общая длина линии магистрального интерфейса RS-485 без использования специальных повторителей ретрансляторов не может превышать 1200 м. При этом предъявляются следующие требования к параметрам кабеля: сечение одной жилы кабеля должно быть не менее 0,2 мм^2 (диаметр жилы не менее 0,5 мм), а погонная ёмкость между проводами линий А и В интерфейса не должна превышать 60 пФ/м. Это даёт суммарное сопротивление одной жилы провода 340 Ом и суммарную ёмкость в 240 нФ. Интерфейс RS-485 подразумевает структуру сети типа «шина», не допускается создание сети с конфигурацией «звезда» или «дерево».

К этому кабелю подсоединяются все устройства, работающие по интерфейсу RS-485: контроллеры, пульты с разговорным трактом и без разговорного тракта, дополнительные пульты без разговорного тракта, табло отображения.

Подключение приходящей и уходящей линий RS-485 должно осуществляться только на клеммах устройства, без дополнительных ответвлений, так как они вносят рассогласование и вызывают отражений и наложение сигнала, что приводит к неработоспособности системы. В общем случае оба наиболее удаленных конца кабеля (Zв=120 Ом) линии магистрального интерфейса RS-485 включают согласующие резисторы Rt по 120 Ом (0.25 Вт).

Не допускается прокладка сигнальных цепей магистрального интерфейса RS-485 и кабелей разговорного тракта в непосредственной близости от кабелей сетевого питания, а также рядом с другими источниками электромагнитных помех. Не допускается прокладка в одной трубе силовых и сигнальных (разговорных) цепей без применения специальных мер защиты, например, экранирования сигнальных и разговорных цепей. В общем случае, заземление экрана осуществляется только с одной стороны линии.

- Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

9.3. Сети связи

Распределение сети телефонизации осуществляется следующим образом:

До проектируемого телекоммуникационного шкафа (ТШ) расположенного на отм. 0.000 в помещении №13 прокладывается через подвал оптический кабель ОКЛ-8 в гофрированной трубе d-16мм и крепятся скобами d-14-15. Подключения кабеля ОКЛ-8 по обеим концам предусмотрена через оптические транссиверы (SFP) в управлямые коммутаторы Mikrotik CRS326-24G-2S+RM в количестве 2 шт. Один в проектируемом здании, другой в существующем здании "Коз жарыгы". В связи с имеющимся аналогичным оборудованием в существующем здании используются оборудования типа Mikrotik.

Для подключения сети интернет для абонентов предусмотривается через коммутатор Mikrotik CRS326-24G-2S+RM, также, с использованием UTP патч-корды RG45-RG45, 5-ой

категории, длиной 3 метра. Для подключения от устройства к патч-панелям предусматриваются UTP патч-корды RG45-RG45, 5-ой категории, длиной 0,5 метра.

Все оборудования комплектуются в 19 дюймовом телекоммуникационном шкафу. Предусмотреть заземление оборудовании связи и шкафа.

Для обеспечения надежности электропитания предусматривается источник бесперебойного питания типа APC Smaft-UPS X 750VA в данном шкафу, которая в свою очередь запитана от сети 220В.

Для подъема и спуска по вертикали между этажами используется ПВХ труба диаметром 32мм. Шаг крепления кабель-каналов дюбель шурупами 3 шт на метр. Шаг крепления скобами ПВХ трубы и гофра трубы 3 шт на метр.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 3.02-10-2010.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-84 издание 2003г., ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

9.4 Наружные сети связи

Раздел «Наружные системы связи» разработан в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 21.406-88* «Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- ОСТН 600-93 «Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
- ГОСТ 464-79. «Заземления для стационарных установок проводной связи, радиорелейных станций, радиотрансляционных узлов проводного вещания и антенн систем коллективного приема телевидения»;
- ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»;
- ПУЭ РК 2012 «Правила устройства электроустановок»";
- ГОСТ 12.1.30-81 «Электробезопасность. Защитное заземление, Зануление».

Кабельная канализация

Докладку канализации (трубопровода) выполнить полиэтиленовыми трубами диаметром не менее 25м. Толщина труба должна составлять 5,6-6мм. Соединения полиэтиленовых труб произвести методом "сварки труб".

Ввод кабеля в здании - в соответсвии с правилами и нормами строительства.

Заземление

Все оборудование должно быть заземлено. Заземление выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей должно быть не более 20ом.

Тип заземлителя выбирается исходя из величины удельного сопротивления грунта по РД34.21-122-87.

9.5. Видеонаблюдение

Система IP видеонаблюдения включает:

- установку IP видеокамер и устройств их оснащения;
- установку устройств для сбора и обработки видеосигналов, устройств регистрации видеоинформации, устройств отображения видеосигналов;
- прокладку кабелей связи для передачи телевизионного сигнала.

Видеонаблюдение предназначена для:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- контроля подходов к территории Объекта;
- минимизации ущерба вследствие вандализма;
- оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия, при возникновении внештатных ситуаций;
- создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий;
- возможности удаленного доступа для просмотра текущих событий в реальном времени.

Видеонаблюдение обеспечивает:

- круглосуточное наблюдение за периметром здания;
- круглосуточное наблюдение за входами в здание со стороны парадного входа;
- круглосуточное наблюдение за входами со стороны запасных входов в здание;
- круглосуточную видеозапись изображений и происходящих событий со всех камер для возможности просмотра и анализа внештатных ситуаций;
- возможность просмотра видеодокументов без нарушения работоспособности всей системы.

Шкаф видеонаблюдения, располагается в помещении №13

Для решения задачи видеонаблюдения помещении внутри здания предусматривается купольные IP видеокамеры типа IPC3613LR3-PF28-F-C, согласно тех.характеристикам, горизонтальный угол обзора которого составляет 113,1°.

Для решения задачи внешнего видеонаблюдения за главным входом в здание, запасными выходами, предусматривается установка цилиндрических, уличных IP видеокамер типа IPC2123LR3-PF28M-F-C, горизонтальный угол обзора, также составляет 113,1°.

Для питания видеокамер применяется коммутатор на 8 портов с PoE питанием и 2 порта с RG45, дальностью передачи в режиме наблюдения до 250м. типа Wi-Tek Wi-PS208H.

Видеосигнал от видеокамер поступает на 8-канальный цифровой IP регистратор NVR301-08LS2-P8-C, который размещается на первом этаже здания в помещении №13. Жесткий диск 10Тб вставляется в данный регистратор.

Видеокамеры подключаются через ответвительные коробки к коммутаторам с питанием PoE, кабелем UTP 5e 4x2x0,5мм^2, прокладываемым по помещениям в кабельном канале, а с наружи здания в металлорукаве. Для отображения информации с видеокамер проектом предлагается монитор размером не менее 27". Питание приборов системы видеонаблюдения осуществляется по I-ой категории надежности напряжением 220В, 50Гц через источник бесперебойного питания UPS SVC V1200-L-LCD.

Видеорегистратор, коммутатор, ИБП предусматриваются устанавливать в телекоммуникационном шкафу 19", 6U, расположенного в помещении №13. Монитор для видеонаблюдения располагается в помещении №13. Изображение от камер видеонаблюдения до монитора обеспечивается посредством HDMI UTP Extendera (HDMI/UTP). Который также подключается кабелем марки UTP 5e 4x2x0,5мм^2, длиной 17м. прокладываемый от монитора до IP видеорегистратора в кабель-канале 15x10мм.

Для крепления металлорукава однолапковые скобы, шаг крепления которых составляет 3 шт на метр. Шаг крепления кабель-каналов дюбель шурупами, также 3 шт на метр. Допускается замена марок оборудовании, материалов и кабелей с сохранением технических характеристик.

Все работы по монтажу выполнить согласно СНиП РК 3.02-10-2010 и ПУЭ РК 2015.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

10.1. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии.

Мероприятия по антикоррозийной защите указаны на разработанных листах. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013. «Защита строительных конструкций от коррозий».

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* в два слоя по грунту ГФ -021 ГОСТ 25129-81* в один слой согласно СП РК 2.01-101-2013.

Первичная защита от коррозии – это защита от коррозии, достигаемая посредством выбора материалов, изменения состава или структуры строительного материала до изготовления или в процессе изготовления конструкции.

Вторичная защита от коррозии – это защита от коррозии, достигаемая ограничением или исключением действия среды на конструкцию после изготовления.

Физическая, химическая или электрохимическая обработка поверхности, повышающая коррозионную стойкость поверхностного слоя строительного изделия или конструкции

Заполнение пор материала строительной конструкции или защитного покрытия материалами, стойкими к воздействию агрессивной среды выполняют с помощь защитной пропиткой.

Защитный слой бетона от наружной поверхности железобетонной конструкции до ближайшей поверхности арматуры.

Лакокрасочное защитное покрытие на поверхности строительного изделия или конструкции из лакокрасочного материала, состоящее из одного или нескольких слоев, адгезионно связанных с защищаемой поверхностью

Грунтовочный слой лакокрасочного защитного покрытия, наносимый непосредственно на защищаемую поверхность, обеспечивающий адгезию защитного покрытия с защищаемым материалом.

Также проектом предусматриваются:

- пленочное защитное покрытие из листовых или рулонных материалов.
- облицовочное защитное покрытие, состоящее из штучных материалов, укладываемых на химически стойкой замазке или растворе, подстилающего и изоляционного слоя;
- футеровочное защитное покрытие, устраиваемое на внутренней поверхности конструкции и сооружений;
- химически стойкая замазка, состоящий из химически стойкого связующего и пылевидного наполнителя;
- химически стойкий раствор, состоящий из химически стойкого связующего, пылевидного наполнителя и песка;
- кислотостойкий раствор (бетон), который состоит из вяжущего в виде растворимых силикатов калия или натрия, инициатора твердения и кислотостойких заполнителей: пылевидного наполнителя, песка (щебня);
- полимеррастворр (полимербетон), состоящий из полимерного связующего и заполнителей: пылевидного наполнителя, песка (щебня);
- бетонополимер –это бетон, пропитанный мономером с последующей его полимеризацией;
- Полимерцементный раствор (бетон), состоящий из цемента, добавок полимера и заполнителя: песка (щебня);
- Металлизационное защитное покрытие строительных конструкций.

Защитное покрытие, получаемое путем напыления расплавленного металла на защищаемую поверхность конструкции или ее элементов.

- Горячее металлическое защитное покрытие строительных конструкций, получаемое погружением защищаемой металлической конструкции или ее элемента в расплав защитного металла.
- Комбинированное защитное покрытие – это защитное покрытие, образуемое путем сочетания металлического и лакокрасочного покрытий;
- Ингибитор коррозии арматуры – это вещество, применяемое для предотвращения коррозии арматуры или снижения ее скорости и вводимое в состав бетона или в состав защитного покрытия арматуры;
- Защиту древесины выполнить по СТ СЭВ 2021-79.
- Модифицирование древесины предусмотрено по СТ СЭВ 4186-83.

10.2. Противопожарные мероприятия

Огнестойкость здания II определена на основании СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектируемый объект по классу взрыв- и пожаро-

опасности относится к классу «Д», определенному по РНТП 01-94 «Категории помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности».

Все принятые конструкции здания имеют предел огнестойкости, соответствующий II степени огнестойкости. Категория помещений – Д.

Створки всех дверей по проекту открываются в сторону эвакуации.

На пути эвакуации предусмотрены световые указатели «Выход». Во всех проходах людей, в помещениях проектом предусматривается естественное освещение. Аварийное освещение для эвакуации устраиваются в коридорах, на лестницах и в местах наибольшего скопления людей.

К зданию со всех сторон обеспечивается подъезд пожарных машин.

По проекту здания и сооружения объекта оборудованы щитами с пожарным инвентарем согласно требованиям ППБС РК 08-97 «Правила пожарной безопасности в РК. Основные требования».

Для тушения пожара на объекте используется следующие средства пожаротушения:

- пожарные краны с рукавами;
- пенные и углекислотные огнетушители;
- ящики с песком, порошкообразные материалы, кошма, лопаты, багры, ломы, носилки.

Все средства пожаротушения должны быть проверены и постоянно находиться в исправном состоянии.

При небольших очагах загорания используются огнетушители пенные ОП-10. При тушении интенсивного очага пожара используется пенотушение. При выборе средств и способов пожаротушения, пожарной защиты и сигнализации были рассмотрены следующие основные факторы согласно требованиям ПББ 17-98:

- классификация зданий и сооружений по пожарной опасности;
- возможность распространения пожара в защищаемом производстве;
- строительные конструкции;
- источники водоснабжения.

Огнезащита деревянных конструкций выполняется согласно требований СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» путем глубокого антисептирования.

10.3 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных

бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;

- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;

- сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;

- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;

- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;

- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;

- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;

- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:

- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);

- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;

- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;

- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами.

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;

- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства).

Пояснительная записка составлена в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «О порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

10.4. Охрана окружающей среды

При организации строительства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011; СНиП 3.05.03-85.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, воды, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;

- для технических нужд строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче смазочных материалов, используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить для дальнейшей утилизации.

11. Санитарно-эпидемиологические требования

11.1 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

При организации строительства необходимо выполнять требования Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925, в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Организация освещения

Для строительных площадок и участков работ должно быть предусмотрено общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно быть предусмотрено в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а также рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Подготовка территории

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должно быть покрыты щебнем или иметь твердое покрытие.

Строительную площадку в ходе строительства своевременно необходимо очищать от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливать.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль должны оборудоваться пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Водоснабжение и водоотведение

На строящемся объекте должно быть предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Организационные мероприятия при строительстве

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин, и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены механизируются.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется при:

1) наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;

2) устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;

3) звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;

2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;

3) гашение извести в условиях строительного производства;

4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;

5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;

6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;

7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

1)площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1)технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Техническое вооружение и экипировка

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны быть выданы специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Организация досуга и проживания

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений должна быть расположена на незатопляемом участке и оборудоваться водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку должны быть обеспечены отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаться к централизованным системам холодного и горячего

водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки должен оборудоваться устройством для мытья обуви.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума должны быть оборудованы специальными приспособлениями, и выполняться мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Проживание во время строительно-монтажных работ будет обеспечено местными гостиничными комплексами согласно договору.

Гостиничные комплексы должны иметь заключение, соответствующее санитарно-эпидемиологическим требованиям.

11.2 Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов

При строительстве, а также до ввода в эксплуатацию объекта выполнить требования Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774.):

- промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей произвести специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

-территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения заблаговременно информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

- промывку и дезинфекцию считаеть законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

1. СН РК 1.02-02-2016 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения»
2. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
3. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
4. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»
5. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»
6. СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве»
7. СН РК 1.03-04-2014 «Устройство и эксплуатация подкрановых путей для строительных башенных кранов»
8. СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
9. СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
10. СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»
11. СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»
12. СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»
13. СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»
14. СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»
15. СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»
16. СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов»
17. СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»
18. СН РК 3.02-36-2012 «Полы»
19. СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли»
20. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
21. СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»
22. СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
23. СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»
24. СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
25. СН РК 4.02-03-2012 «Системы автоматизации»
26. СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»
27. СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»
28. СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»
29. СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов»
30. СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»
31. СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»