

**ТОО "Центрально Азиатская проектно-строительная компания"**  
**ГОС лицензия 16016451 от 27.10.2016**

**Заказчик: ГУ «Управление  
строительства Туркестанской  
области»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**  
**«Строительство районной больницы на 150 коек в с. Атакент Мактараль-  
ского района Туркестанской области»**

**ОБЩАЯ**  
**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**04-2019-ПЗ**

**Том 1**

**г. Шымкент 2023г.**

					<b>01-2022-ПЗ</b>			
Изм	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	Строительство районной больницы на 150 коек в с. Атакент Мактаральского района Туркестанской области	Стадия	Лист	Листов
ГИП							1	
Разраб.		Магамедов						
Проверил								
Н. контр.								
Утвердил								
						<b>ТОО "ЦАПСК"</b> <b>г.Шымкент-2022.</b>		

## Содержание

	<b>Стр</b>
Содержание .....	<b>1</b>
Состав проекта .....	<b>2</b>
<b>1. Общая часть.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Генеральный план.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Архитектурно-строительные решения .....</b>	<b>16</b>
<b>4. Конструктивные решения .....</b>	<b>26</b>
<b>5. Технологические решения.....</b>	<b>32</b>
<b>6. Водоснабжение и канализация.....</b>	<b>36</b>
<b>7. Теплоснабжение.....</b>	<b>42</b>
<b>8. Вентиляция.....</b>	<b>43</b>
<b>9. Электротехнические решения.....</b>	<b>44</b>
<b>10. Указания по производству работ .....</b>	
<b>11. Охрана окружающей среды .....</b>	
<b>12. Определение сроков продолжительности строительства .....</b>	
<b>13. Сметная документация .....</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> Задание на проектирование	

					<b>01-2022-ПЗ</b>		
Изм	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата			
ГИП					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Магамедов				2	
Проверил					<b>ТОО "ЦАПСК"</b> <b>г.Шымкент-2022.</b>		
Н. контр.							
Утвердил							
					Строительство районной больницы на 150 коек в с. Атакент Мактаральского района Туркестанской области		

### Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	01-2022-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	01-2022-СД	Сметная документация
Том 3	01-2022-ЭП	Энергетический паспорт
Том 4	01-2022-ПОС	Проект организации строительства
Том 5	01-2022-ПП	Паспорт проекта
Том 6	01-2022-ОВОС	Оценка воздействий на окружающую среду
Альбом 1	01-2022-ГП	Генеральный план
Альбом 2.1	04-2019-АР	Архитектурные решения. Блок А, Б, В, Г
Альбом 2.2	04-2019-АР	Архитектурные решения. Блок Д, Е
Альбом 2.3	04-2019-АР	Архитектурные решения. Блок Ж, Ж1, И
Альбом 2.4	04-2019-АР	Архитектурные решения. Поликлиника
Альбом 2.5	04-2019-АР	Архитектурные решения. Пищеблок
Альбом 2.6	04-2019-АР	Архитектурные решения. Дезинфекционное отделение. Прачечная
Альбом 2.7	04-2019-АС	Архитектурно-строительные решения. КПП
Альбом 2.8	04-2019-АР	Архитектурные решения. Подземный переход
Альбом 2.9	04-2019-АР	Архитектурные решения. Кислородная
Альбом 3.1	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок А (1этап)
Альбом 3.1.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок А (1этап)
Альбом 3.2	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Б (1этап)
Альбом 3.2.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок Б (1этап)
Альбом 3.3	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок В (1этап)
Альбом 3.3.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок В (1этап)
Альбом 3.4	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Г (1этап)
Альбом 3.4.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок Г (1этап)
Альбом 3.5	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Д (1этап)
Альбом 3.5.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок Д (1этап)
Альбом 3.6	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Е (1этап)
Альбом 3.6.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок Е (1этап)
Альбом 3.7	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Ж (1этап)
Альбом 3.7.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок Ж (1этап)
Альбом 3.8	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок И (1этап)
Альбом 3.8.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Блок И (1этап)

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

01-2022-ПЗ

Лист

2

Альбом 3.9	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Поликлиника(1этап)
Альбом 3.9.1	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Поликлиника(1этап)
Альбом 3.3.1.1	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Пищеблок.
Альбом 3.3.2	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Пищеблок.
Альбом 3.4	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Дезинфекционное отделение. Прачечная.
Альбом 3.5.1.1	04-2019-КЖ	Конструкции железобетонные. Кислородная
Альбом 3.5.2	04-2019-КМ	Конструкции металлические. Кислородная
Альбом 3.6	01-2022-КЖ	Конструкции железобетонные. Подземный переход.
Альбом 4.1	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Блоки А, Б.
Альбом 4.2	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Блоки В, Г.
Альбом 4.3	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Блок Д.
Альбом 4.4	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Блок Е.
Альбом 4.5	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Блок Ж, Ж1.
Альбом 4.6	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Блок И.
Альбом 4.7	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Поликлиника.
Альбом 4.8	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Пищеблок.
Альбом 4.9	04-2019-ВК	Водоснабжение и канализация. Дезинфекционное отделение. Прачечная.
Альбом 4.10	04-2019-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 4.11	04-2019-НВ	Наружные сети водоснабжения (перенос)
Альбом 5.1	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Блоки А, Б.
Альбом 5.2	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Блоки В, Г.
Альбом 5.3	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Блоки Д.
Альбом 5.4	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Блоки Е.
Альбом 5.5	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Блоки Ж, Ж1.
Альбом 5.6	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Блоки И.
Альбом 5.7	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Поликлиника.
Альбом 5.8	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Пищеблок.
Альбом 5.9	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. Дезинфекционное отделение. Прачечная.
Альбом 5.10	04-2019-ОВ	Отопление и Вентиляция. КПП.
Альбом 5.11	04-2019-ТМ	Тепломеханические решения. Котельная.
Альбом 5.12	04-2019-ТС	Тепловые сети.
Альбом 6	04-2019-ГСН	Наружное газоснабжение.
Альбом 7.1.1	04-2019-ЭОМ	Электротехнические решения. Блоки А, Б, В, Г, Д
Альбом 7.1.2	04-2019-ЭОМ	Электротехнические решения. Поликлиника.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

01-2022-ПЗ

Лист

3

Альбом 7.1.3	04-2019-ЭОМ	Электротехнические решения. Пищеблок.
Альбом 7.1.4	04-2019-ЭОМ	Электротехнические решения. Дезинфекционное отделение. Прачечная.
Альбом 7.1.5	04-2019-ЭОМ	Электротехнические решения. Кислородная.
Альбом 7.1.6	04-2019-ЭОМ	Электротехнические решения. КПП.
Альбом 7.3.1	04-2019-ПС	Пожарная сигнализация. Блоки А, Б, В, Г, Д
Альбом 7.3.2	04-2019-ПС	Пожарная сигнализация. Поликлиника.
Альбом 7.3.3	04-2019-ПС	Пожарная сигнализация. Дезинфекционное отделение. Прачечная.
Альбом 7.3.4	04-2019-ПС	Пожарная сигнализация. Кислородная станция.
Альбом 7.3.5	04-2019-ПС	Пожарная сигнализация. КПП.
Альбом 7.4.1	04-2019-СС	Слаботочные сети. Блоки А, Б, В, Г, Д
Альбом 7.4.2	04-2019-СС	Слаботочные сети. Поликлиника.
Альбом 7.4.3	04-2019-СС	Слаботочные сети. Пищеблок.
Альбом 7.5.1	04-2019-СКС	Структурированные кабельные сети. Блоки А, Б, В, Г, Д
Альбом 7.5.2	04-2019-СКС	Структурированные кабельные сети. Поликлиника.
Альбом 7.6.1	04-2019-ВН	Сети видеонаблюдения. Блоки А, Б, В, Г, Д
Альбом 7.6.2	04-2019-ВН	Сети видеонаблюдения. Поликлиника.
Альбом 7.7	04-2019-ЭСН	Сети электроснабжения.
Альбом 7.8	04-2019-ЭСН	Перенос электрических сетей
Альбом 8.1	04-2019-ТХ	Технологические решения. Блоки А,Б,В,Г,Д
Альбом 8.2	04-2019-ТХ	Технологические решения. Поликлиника
Альбом 8.3	04-2019-ТХ	Технологические решения. Пищеблок
Альбом 8.4	04-2019-ТХ	Технологические решения. Дезинфекционное отделение. Прачечная
Альбом 9.1	04-2019-ЛГ	Лечебные газы. Внутренние сети.
Альбом 9.2	04-2019-ЛГ	Лечебные газы. Наружные сети.
Альбом 10.1	04-2019-ОВ.МЧП	Модули чистых помещений.
Альбом 10.2	04-2019-АР.МЧП	Модули чистых помещений.
Альбом 10.3	04-2019-ЭМ.МЧП	Модули чистых помещений.
Альбом 10.4	04-2019-ЭО.МЧП	Модули чистых помещений.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

01-2022-ПЗ

Лист

4

### Состав разработчиков рабочего проекта

Должность	Подпись	Ф.И.О.
ГИП		Магамедов Я.
ГАП		Абдухаликов Б.
Ведущий инженер		Ажигалиев А.
Главный специалист по расчетам		Магамедов Я.
Инженер «ГП»		Кадиркулов А.
Инженер-архитектор		Абдухаликов Б.
Инженер-конструктор		Айзунов Ш.
Инженер-конструктор		Ажигалиев А.
Инженер «ЭСН, ЭОМ, ПС, СКС, СС»		Гаврилов А.
Инженер «ЭСН, ЭОМ, ПС, СКС, СС»		Варнавский Е.
Инженер «НВК, ВК»		Дусейнов Р.
Инженер «ОВ, ТС»		Дусейнов Р.
Инженер сметного раздела		Лисицкая Е.
Инженер «ТХ»		Секенова М.

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### 1.1 Общие данные

Рабочий проект «Строительство центральной районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района в Туркестанской области» разработан на основании:

- задания на проектирование без даты утвержденное ГУ «Управление строительства Туркестанской области» в 2022 году.

- АПЗ выданного «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района» за номером KZ80VUA00818483 от 10.01.2023г.

- Решения ГУ «Аппарата акима поселка Атакент» №107 от 28.10.2022г

- заключения об инженерно-геологических условиях, выданных ТОО «ГЕО - Инженерные Изыскания» в 2022 году, заказ № 2582.

- топографической съемки, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2022году.

– Заказчик: ГУ «Управление строительства Туркестанской области»

Вид строительства – новое строительство

Источник финансирования – государственные средства

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта

Магамедов Я.

									Лист
									6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

## 1.2 Местоположение.

Проектируемая площадка расположена в поселке Атакент, Мактааральского района, Туркестанской области.

Для оценки физико-механических свойств грунтов были выполнены буровые работы, отобраны образцы грунтов на лабораторные исследования. Изыскания проводились в соответствии с СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014, СН РК 5.01-02-2013, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017. Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнялась согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 12071-2014, СТ РК 1289-2004, ГОСТ 5180-2015, СТ РК 1291-2004, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 12536-2014, СТ РК 1273-2004, ГОСТ-21.302-2013, СН РК 2.04-21-2004; СП РК 2.04-01-2017, СП РК 2.03-30-2017, ЭСН РК 8.04-01-2015, ГОСТ 23161-2012, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 10178-85, ГОСТ 22266-2013, ГОСТ 9.602-2016, СП РК 5.01-101-2013, СП РК 2.04-01-2017.

Для нанесения выработок и построения инженерно-геологических разрезов использован топографический план масштаба 1: 500, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания».

Лабораторные исследования грунтов выполнены в соответствии с действующими нормативными документами и ГОСТами. Испытания грунтов на срез для ИГЭ-1 выполнялись на приборах ГПП-30, компрессионные испытания на приборах КПП-1.

Модуль деформации рассчитывался в интервале нагрузок от 100 до 300 кПа при  $\beta = 0,70$  – для супеси.

Статистическая обработка частных значений характеристик физико-механических свойств грунтов производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 12248-2010 и ГОСТ 20522-2012 по специальной компьютерной программе «GEOSimple».

## 1.3 Инженерно-геологические условия площадки

Рельеф площадки относительно ровный. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 240,89-240,99 м.

### 1.3.1 Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 10,0 м, принимают участие: с поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 10,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью светло-коричневого цвета, макропористой, пластичной и текучей консистенции, непросадочной, вскрытой мощностью 9,8 м.

### 1.3.2 Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 10,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

элемент первый – супесь светло-коричневая, макропористая, пластичной консистенции до УПВ, ниже УПВ текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 9,8 м.

С поверхности земли - почва из слабогумусированной супеси, мощностью 0,2 м.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			7

Наименование показателей, ед. измерения	Расчетные значения
	ИГЭ-1
1	2
Плотность твердых частиц, г/см <sup>3</sup>	2,69
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,72
Плотность в сухом состоянии, г/см <sup>3</sup>	1,40
Влажность природная, %	21,4-28,7
Степень влажности, %	0,61-0,72
Пористость, %	47,8
Коэффициент пористости	0,916
Влажность на границе текучести, %	26,0
Влажность на границе раскатывания, %	20,2
Число пластичности,	5,1
Показатель текучести	0,43-1,54
Коэффициент фильтрации	0,29
Расчетное сопротивление, R <sub>0</sub> , кПа, СП РК 5.01-102-2013, приложение – Б, таблица Б.3,4	при I <sub>L</sub> = 0 = 197,5 при I <sub>L</sub> = 1 = 97,5

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				E <sub>пр.</sub> МПа	E <sub>ус</sub> МПа
		γ <sub>1</sub> /γ <sub>п</sub> , кН/м <sup>3</sup>	φ <sub>1</sub> /φ <sub>п</sub> , град.	C <sub>1</sub> /C <sub>п</sub> , кПа	E, МПа		
1	Супесь непросадочная	<u>18,1</u> 18,4	<u>207</u> 21,2	<u>4</u> 5	3,04	-	4,99

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

E<sub>ус</sub> - модуль деформации при установившейся влажности.

### 1.3.3 Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,348-0,756%. Зона влажности Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub>-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная Среднее содержание SO<sub>4</sub>-- = 3138,0 мг/кг (Приложение 8).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – сильноагрессивная. Среднее содержание Cl- = 1743,0 мг/кг- сильноагрессивная (Приложение 8).

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

### 1.3.4 Гидрогеологические условия

Подземные воды, на период изысканий (июнь 2022 г.), вскрыты выработками на глубине 1,0-1,1 м от поверхности земли.

Положение уровня подземных вод зависит от режима работы ирригационных сетей и периода поливов и промывки хлопковых полей и близко расположенных огородов.

В общем, высокое положение уровня подземных вод приурочено к периоду заполнения каналов, полива и промывки полей, предположительно, март-июнь, низкое – октябрь-декабрь. Вскрытый уровень подземных вод близок к высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, 2,5 м. Площадка подтоплена подземными водами.

Тип подземных вод сульфатно-натриевый. Содержание сухого остатка составляет 3958,0 %.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов  $\text{HCO}_3^-$  - 4,0 мг-экв/л в пересчёте на ионы  $\text{SO}_4^{--}$  = 1978,0 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивная, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная (табл.Б.4 СП РК 2.01-101-2013 Приложение 9).

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов  $\text{Cl}^-$  = 550,0 мг/л при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – среднеагрессивная (табл.В.2 СП РК 2.01-101-2013 Приложение 9).

### 1.3.5 Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с. Атакент.

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(К)		Пиковые ускорения грунт (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 <sub>475</sub>	ОСЗ-2 <sub>2475</sub>	ОСЗ-1 <sub>475</sub> ( $a_{gR(475)}$ )	ОСЗ-1 <sub>2475</sub> ( $a_{gR(2475)}$ )
7	8	0,11	0,21

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2<sub>475</sub> и ОСЗ-2<sub>2475</sub> повышается на 1 балл. Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2<sub>475</sub> - 8 баллов, по ОСЗ-2<sub>2475</sub> - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение  $a_{gv}$  (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,262, а значение расчётного вертикального ускорения  $a_{gv}$ , согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,209.

### 1.4 Краткая климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017)

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная + 44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -16,9;  
 обеспеченностью 0,98 -17,76;  
 обеспеченностью 0,92 -14,3.  
 Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 -4,5;  
 среднегодовая +12,6;  
 среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в °С) -1,5.

Средняя температура воздуха в июле (в °С) +26,4.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на

последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра -0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства с. Атакент относится к снеговому району – I. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

## 1.5 Выводы и рекомендации

Проектирование основания фундаментов рекомендуется вести согласно п. 4,6 СП РК 5.01-102-2013.

В качестве основания фундаментов, ввиду близкого от поверхности земли залегания уровня подземных вод, как вариант, предлагается устройство уплотнённой галечниковой «подушки» с песчаным заполнителем до 25% с послойной укаткой. Ниже галечниковой «подушки» уложить валуны до полного отказа толщиной 1,0-1,2 м.

Для предварительных расчётов основания из уплотнённого галечникового грунта предлагаются следующие значения удельного веса, прочностных и деформационных характеристик:

$$\gamma_{\text{I}} = \frac{22,0}{22,0} \text{ кН/м}^3; \quad \varphi_{\text{I}} = \frac{36^{\circ}}{38^{\circ}}; \quad \frac{C_{\text{I}}}{C_{\text{II}}} = \frac{0}{0} \text{ кПа}; \quad E=30,0\text{МПа}$$

При изысканиях по определению качества уплотнённых подушек из глинистого грунта, предусматривать определение не только плотности, но и модуля деформации уплотнённых грунтов.

При проектировании рекомендуется обратить внимание:

- на близкое залегание уровня подземных вод;
- на агрессивные свойства грунтов и подземных вод;

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

в) на плавунные свойства грунтов ниже уровня подземных вод.  
Площадка подтоплена подземными водами.

## 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

### 2.1 Общие данные

Настоящий проект "Строительство больницы на 150 коек в селе Атакент Мактаральского района, Туркестанской области" разработан на основании:

-Задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Управления строительства Туркестанской области»

-АПЗ № KZ80VUA00818483 от 10.01.2023г., выданный ГУ «Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»;

- Решения ГУ «Аппарата акима поселка Атакент» №107 от 28.10.2022г

-действующих норм и правил строительного проектирования;

-топографической съемки и отчета об инженерно-геологических изысканиях. Топографическая съемка выполнена ТОО "Инженерные изыскания" в 2022г. М1:500. Система высот - условная, система координат - условная.

Генплан разработан в соответствии с, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013"Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", Земельный участок сухой, чистый, вдали от источников загрязнения атмосферного воздуха. Участок размещен в селитебной зоне застройки с учетом транспортной доступности 30мин, в удалении от железных дорог, аэропортов, скоростных автомагистралей и других мощных источников воздействия физических факторов с учетом обеспечения допустимого уровня шума в соответствии с МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Проектируемая больница на 150 коек предусмотрена на свободной территории на углу улиц -----.

При размещении больницы 150 коек в селитебной зоне лечебные и палатные корпуса размещены не ближе 25 метров от красной линии и не менее 90 метров от жилых зданий.

На территории больницы со стационаром, выделяются следующие функциональные зоны:

- I - Основное здание больницы;
- II - Инфекционное отделения;
- III - Входная зона;
- IV- Въезда-выезда машины скорой помощи;
- V - Рекреационная зона больницы;
- VI - Рекреационная зона инфекционного отделения;
- VII- хозяйственная зона;
- VIII -полоса зеленых насаждений;
- IX-парковки для автомашин.

I- основное здание больницы; расположено в южной части участка и примыкает через подземные переходы к пищеблоку больница 150 коек, состоит из 5 блоков, что обусловлено различием их функциональной структуры.

II- Инфекционное отделение, расположено в восточной части участка

III- входная зона больницы. Зона расположена на границе с юго-восточной стороны участка, в ней предусмотрено строительство проходной №4. На въезде предусмотрены распашные ворота. Движение пешеходно-транспортных потоков предусмотрено на ул.

IV- зона въезда-выезда машины скорой помощи. Зона расположена на границе с юго-восточной стороны участка, в ней предусмотрено строительство проходной №4. На въезде предусмотрены распашные ворота. Движение пешеходно-транспортных потоков предусмотрено на ул.

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			11

V- рекреационная зона больницы - функциональная зона, предназначенная для организации мест отдыха и оказывающая на человека положительное физическое, психическое и гигиеническое воздействия. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

VI - рекреационная зона инфекционное отделения. Данная зона представляет собой площадки для посетителей с твердым покрытием. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

VII- хозяйственная зона. Данная зона расположена в северной и западной частях участка. В данной зоне предусмотрено строительство: котельной на газе с резервуаром для дизельного топлива; кислородно-газификационная станция; навес для сбора мусора с ограждением; распределительная подстанция и ДЭС.

Навес для сбора мусора с ограждением расположен на необходимом санитарно-бытовом расстоянии от пищеблока (155.0м) и от палатного корпуса (175.0м). Площадка имеет сетчатое ограждение с воротами и предназначена для установки контейнеров для мусора класса А и пищевых отходов.

Распределительная подстанция и ДЭС расположены в северной части участка.

VIII - полоса зеленых насаждений. По свободному от застройки периметру предусмотрены полосы зеленых насаждений шириной 10,0м. Подробное описание дано в разделе «Озеленение».

XI - парковки для автомашин. Парковки для автомашин расположены как на территории, так и за ограждением территории. На территории предусмотрены парковки для сотрудников. Расстояние от здания детской больницы до парковки - 25.0 м. За границей участка предусмотрены парковки для посетителей и сотрудников всей больницы. Расчет парковочных мест выполнен согласно СНСП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для посетителей больницы на 150 коек парковочных мест предусмотрено:

1 машино-место на 10коек,  $150/10=15$  машино-мест;

Для сотрудников больницы - 1 машино-место на 7сотрудников,  $---/7=---$  м/места

На территории больницы размещены только здания и сооружения функционально связанные с ней. Территория больницы огорожена забором по периметру высотой 2.0м с устройством ворот. На участок предусмотрен основной вход (через проходную) с въездом, въезд хозяйственный и въезд-выезд для машины скорой помощи (с проходной).

Расстояния между корпусами и другими зданиями обеспечивают оптимальные условия инсоляции, освещенности, проветривания и защиту от шума. Привязка зданий и сооружений дана от границ участка. Границы участка выносятся в натуру земельным комитетом согласно земельному акту.

## 2.2 Вертикальная планировка и инженерная подготовка территории

Рельеф относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 240,70-241.50м.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий:

- максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;
- отвода поверхностных вод со скоростями, исключаящими возможность эрозии почвы;
- минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию на рельеф.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий по периметру предусмотрено устройство отмостки.

Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от зданий. Ширина отмостки принята 1,5 м.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

Вертикальную привязку осуществлять от Репера 1 и 2 отметка Р1-241.52 Р2-241.59 Элементы инженерной подготовки и защиты территории обеспечивают безопасность и удобство пользования территорией, ее защиту от неблагоприятных природных и техногенных процессов в связи с новым строительством. Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

Проезды, пригодные для проезда пожарных автомобилей, предусмотрены со всех сторон лечебных корпусов больницы на расстоянии 5,0м от стен здания. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Ширина проезда принята 6,0м. Все проезды предусмотрены пригодными для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт. В хозяйственной зоне ящика с песком и пожарного щита. Так же в качестве противопожарных мероприятий следует рассматривать своевременную уборку сухостоя и сухой травы, запрет на сжигание мусора и травы на территории участка и прилегающей территории.

### **2.3 Благоустройство территории**

В благоустройстве территории предусмотрены: озеленение, установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы

#### **Транспортные проезды**

Транспортные проезды предусмотрены с учетом сохранения и улучшения ландшафта и экологического состояния прилегающих территорий.

Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение.

#### **Пешеходные коммуникации**

Минимальная ширина основных пешеходных коммуникаций принята - 1,5м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения на территории с минимальным пересечением с транспортными коммуникациями, обеспечением непрерывности системы пешеходных коммуникаций, возможности безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

#### **Покрытия**

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров - плиточными. Бортовые камни проездов должны иметь нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. Для предотвращения наезда автотранспорта на газон в местах сопряжения покрытия проезжей части с газоном, предусмотрено применение повышенного бортового камня на площадках автостоянок. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия, высотой не менее 25мм.

### **2.4 Малые архитектурные формы**

К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусорные контейнеры). При проектировании и выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

## 2.5 Озеленение территории

Основными типами насаждений и озеленения являются: рядовая посадка деревьев, живые изгороди, газоны. Площадь озеленения находится в границах отведенного участка.

При проектировании озеленения следует обеспечивать: минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д. Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0м, до кустарников - 3,0м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0м, до кустарника - 1,0м.

При подборе материалов зеленого строительства учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий и должен осуществляться из адаптированных пород посадочного материала с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов.

## 2.6 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации. Имеющиеся на участке плодородные слои снимаются перед началом земляных работ. Плодородный слой почвы, не использованный сразу в ходе работ, должен быть сложен в бурты, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

Плодородный и потенциально-плодородный слои почв, используемые для землеваяния и биологической рекультивации земель, должны соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

## 2.7 Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей маломобильных групп населения

Пешеходные пути на территории обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см. Недопустимо крутые, с уклоном более 10 %, пандусы.

Минимальные пешеходные дорожки и тротуары имеют ширину 1,5м, обеспечивающую безопасное одностороннее движение инвалидов на креслах-колясках.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышает: продольный - 10 %, поперечный - 1 %.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью дорог высота бортовых камней тротуара должна быть не менее 2,5 см и не превышать 4 см. Не допускается в местах переходов применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов, сужающих ширину проезжей части.

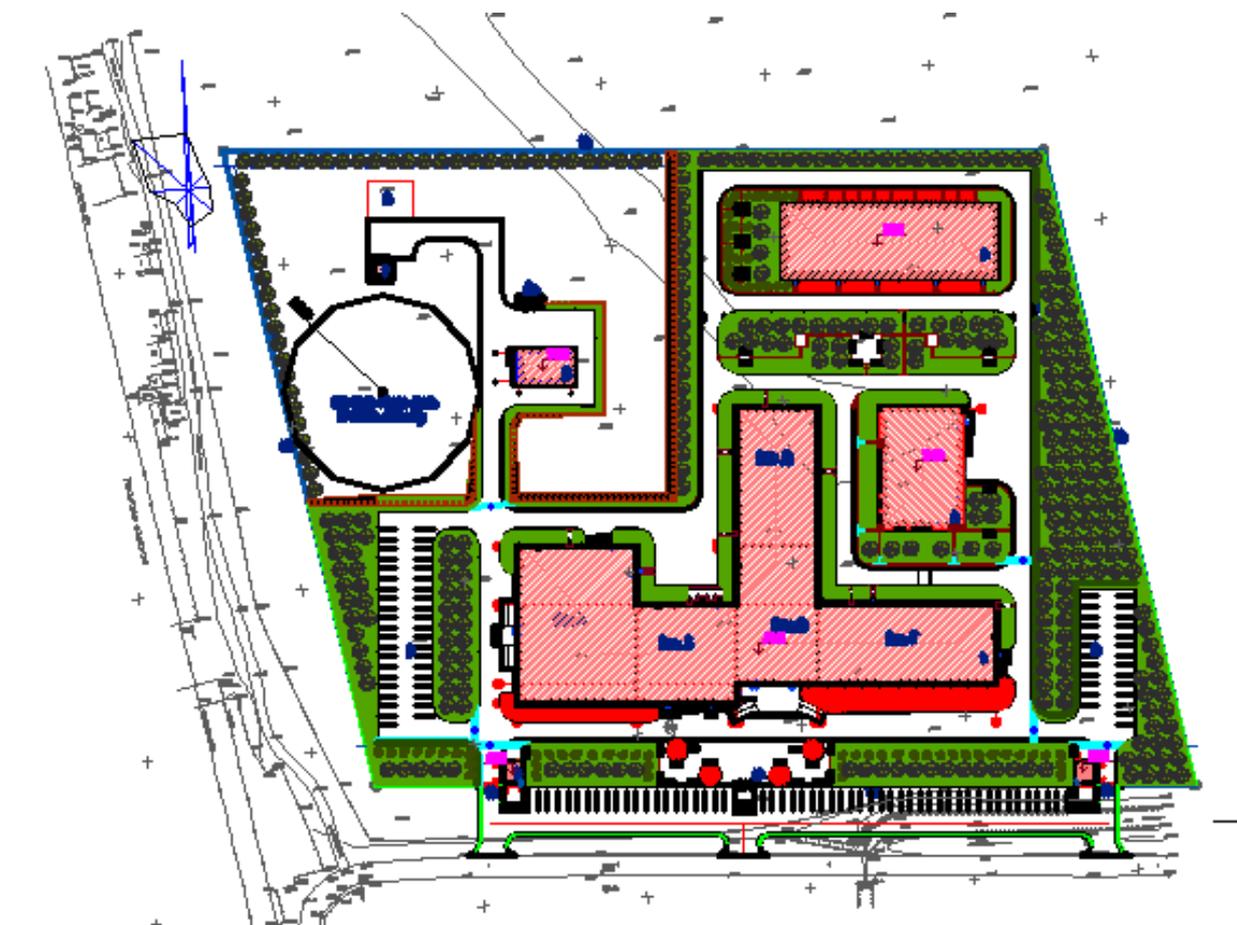
Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

## 2.8 Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка в.том.числе	м <sup>2</sup>	48637	100	согласно гос.акту
	1.Площадь застройки	м <sup>2</sup>	9609.98	19.7	
	2.Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	14486	29.7	в.том числе отмостка
	3.Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	14591.1	30.0	
	4. Свободной площадь от застройки	м <sup>2</sup>	9949.92	20.6	
	Площадь покрытия вне участка		3117		см. ведомостьпокрытий

## 2.9 Ситуационная схема



Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

01-2022-ПЗ

Лист

15

### 3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

#### 3.1. Объемно-планировочные решения основного здания больницы

Здание больницы Т - образной формы в плане с размерами в крайних осях 145,9 x 90,5 м и состоит из 5 блоков (А, Б, В, Г, Д) разделенных между собой деформационными швами, этажностью 3 этажа, высотой 3,3 м; 4,3 м.

Степень огнестойкости – I;

Уровень ответственности – I, технически сложный

**Блок А (Администрация, приемно-диагностическое отделение, реанимационные, операционные, гинекологическое отделение, ЦСО)** имеет размеры в осях 36,0 x 48,0 м, этажностью 3 этажа с техническим этажом и подвалом, Вход расположен по оси 1, в осях Г-Д.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1977,98 м <sup>2</sup>
3. Общая площадь	6972,35 м <sup>2</sup>
4. Полезная площадь	6668,31 м <sup>2</sup>
5. Расчетная площадь	5454,49 м <sup>2</sup>
6. Строительный объем выше отм. 0.000	23782,0 м <sup>3</sup>
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	5294,70 м <sup>3</sup>

**Блок Б (Вестибюль, прачечная, аптечный склад, детское приемное отделение, клинико-диагностическая лаборатория, реанимационные)** имеет размеры в осях 30,0 x 30,0 м этажностью 3 этажа с техническим этажом и подвалом. Вход расположен в осях 2-3, 4-5, А-Б. В техническом этаже имеется машинное отделение для лифтов.

Высота 1,2 этажей – 3,3 м, где до низа перекрытия 3,0.

Высота 3 этажа – 4,3 м, где до низа перекрытия 4,0 м.

Высота технического этажа – 3,3 м, где до низа перекрытия 2,9 м.

Высота подвального этаж блок Б -3,30 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	925,83 м <sup>2</sup>
3. Общая площадь	3612,62 м <sup>2</sup>
4. Полезная площадь	3436,21 м <sup>2</sup>
5. Расчетная площадь	1805,01 м <sup>2</sup>
6. Строительный объем выше отм. 0.000	13862,0 м <sup>3</sup>
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	2772,0 м <sup>3</sup>

Блоки функционально взаимосвязаны. Вход в приемно-диагностическое отделение расположен под навесом на рампе для проезда скорой помощи в осях Г-Д. Кровля мягкая рулонная. Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток и 6 лифтов (в блоке Б), где 2 медицинских с размерами шахты 2200x2500 мм, и 3 грузопассажирских с размерами шахты 2200x2500 мм, 1 лифт для посетителей с размерами шахты 2900x2200.

В блоках А,Б, в подвальном этаже, расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, кладовые, холодильная камера, ПУИ, стерильная зона, склад стерильного инструментария, экспедиция, помещение хранения и мойки тележек, прием грязного инструментария, КЛГЖ, санитарные узлы, помещение комплектации перевязочных материалов, помещение контроля и упаковки хирургических инструментов, санпропускники, помещение персонала, кабинет старшей медсестры, водоподготовка ЦСО, прием сортировка и хранения белья, зона ожидания, кладовая стиральных средств, стиральный цех, стирально-гладильный цех, по-

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16

мещение выдачи вещей, помещение централизованного приготовления растворов для стирки, химико-технологическая лаборатория, кабинет заведующего, помещение персонала, душевая, техническое помещение КТ, техническое помещение ангиографа, тепловой узел (венткамера), электрощитовая.

**На первом этаже блоков А и Б** расположены следующие помещения: тамбуры, лестничные клетки, коридоры, шлюзы, противошоковая, зона ожидания, смотровая триаж приемного отделения, кабинеты, кабинет врача, процедурная ФГДС, смотровая с гинекологией, процедурная бронхоскопии, кладовая дезинфицирующих средств, мельцеровский бокс, кладовая ИМН, ПУИ, санузлы, помещения временного хранения медицинских отходов и грязной одежды, помещение персонала, помещения санобработки пациентов, кабинет сестры хозяйки, кабинет заведующего, кабинет старшей медсестры, процедурная приготовление в/в вливаний, кладовая вещей пациентов, кабинет дежурного врача, помещение для портативного персонального оборудования, кабинет сбора мокроты, ангиооперационная, предоперационная, пультовая, гардеробная спецодежды, шлюз подготовки персонала, экстренная операционная, комната личной гигиены женщины, сестринская, комната отдыха, ординаторская, кабинет врача радиолога, просмотровая снимков, комната управления, перевязочная гипсовая, процедурная ЛОР, справочная, помещения охраны, колясочная, гардероб для персонала, регистратура, помещение регистратора с картотечной, серверная, помещение хранения дезинфицирующих средств, кабинет провизора, кладовая ядовитых и наркотических средств, разгрузочная, кладовая спирта, склад хранения препаратов, кабинет фармацевта, кабинет выдачи лекарств.

**На втором этаже** расположены следующие помещения: лестничные клетки, коридоры, кабинет врача, смотровая с гинекологическим креслом, шлюзы, душевые, санитарные узлы, палаты на одну и две койки, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет с/х, помещение персонала, кладовая чистого белья, помещение временного хранения грязного белья, пост медсестры, ванная, клизменная, с/у, шлюз, раздаточная, сбор пищевых отходов, бытовая для пациентов, сбор анализов, процедурная, кладовая дезинфицирующих средств, помещение временного хранения медицинских отходов, ПУИ, кабинет заведующего, хранение каталог, материальная, кладовая ИМН, кладовая переносной аппаратуры, кладовая мягкого инвентаря, с/у персонала, фойе, бухгалтерия, кабинет главного бухгалтера, кабинет профсоюза, комната отдыха персонала, экономический отдел, кабинет заместителей, кабинет инспектора по охране труда, кабинет юриста, кабинет статистиков, кабинет АХЧ, кабинет информационных технологий, кабинет статистов, канцелярия, конференц-зал, архив, гардероб домашней и рабочей одежды, кладовая хозяйственного инвентаря, гардероб персонала, кабинет заведующего, лаборантская, помещение персонала, биохимическая лаборантская, гематологическая лаборантская, весовая, общеклиническая лаборантская, гардероб домашней и рабочей одежды, душевые, кладовая запасных частей, кладовая ИМН, помещение персонала, моечная, центрифужная, серверная, кабинет технического персонала.

**На третьем этаже** расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, шлюзы, хранение НДА, предоперационная, операционная, ПУИ, грязный коридор, комната для сбора грязного инструментария, помещение разборки и временного хранения грязного белья, комната для сбора медицинских отходов, инструментальная, хранение дезинфицирующих средств, помещение для хранения и подготовка крови, кабинет врача, кладовая переносной аппаратуры, кладовая стерильного инструментария, кладовая чистого белья, кладовая шовного материала, запас ИМН, помещение одевания хирургической одежды, помещение снятия хирургической одежды, гардеробная специальной одежды, кабинет с/х, кладовая, с/у персонала, комната отдыха, комната медсестры, ординаторская, кабинет врача хирурга, кабинет врача анестезиолога, протокольная, кабинет старшей медсестры, хранение лс, кабинет заведующего, пит на 4 койки, пост медсестры, сестринская, пит на 5 коек, кабинет анестезиолога, комната персонала, с/у персонала, хранение рентген, грязное белье, КЛГЖ, помещение мытья, помещение для медицинских отходов, помещение приготовления растворов для в/в, помещение хранения наркозно-дыхательного эндоскоп. и других аппаратов, пост центрального пульта мониторинга системы

									Лист
									17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

мы, гардеробная домашней одежды, гардеробная специальной одежды, буфетная, кладовая мягкого инвентаря, кладовая чистого белья, материальная, запас крови, кабинет с/х, кабинет врача, слив, пост медсестры, изолятор, комната старшей медсестры, кабинет заведующего, серверная, хранение каталогов.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- мягкая рулонная;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло казенное;

**Блок В (приемное отделение, акушерство, часть блока занято под отделение патологии и инсультное отделение, детское отделение, отделение кардиореабилитации, отделение терапии, экспресс лаборатория).** Блок В имеет размеры в осях 24,4 х 42,0 м, этажность 3 этажа и подвал. Высота подвального этажа 3,3 м, высота 1-го, 2-го и 3-го этажей 3,3 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1268,31 м <sup>2</sup>
3. Общая площадь	4096,1 м <sup>2</sup>
4. Полезная площадь	3976,33 м <sup>2</sup>
5. Расчетная площадь	2506,49 м <sup>2</sup>
6. Строительный объем выше отм. 0.000	11561,6 м <sup>3</sup>
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	3153,7 м <sup>3</sup>

Вход в приемное отделение расположен под навесом на рампе для проезда скорой помощи в осях Д-Е по оси 1. Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток.

**В блоке В, в подвальном этаже,** расположены следующие помещения: коридоры, помещение персонала, загрузочное отделение, разгрузочное отделение, санпропускник, кладовая дезинфицирующих средств, прием сортировка вещей, кладовая дезинфицированных вещей, выдача вещей, гардероб домашней и специальной одежды персонала, душ, санитарный узел, тамбур, лестничные клетки, помещение для пищевых отходов, помещение загрузки пищи, тепловой узел.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		18

**На первом этаже блока В** расположены следующие помещения: холл, коридоры, регистратура, санитарные узлы, кабинет дежурного врача, смотровая с гинекологическим креслом, тамбуры, душевые, шлюзы, индивидуальная родовая палата, помещение одевания СИЗ, помещение снятия СИЗ, гардеробная специальной одежды, помещение хранения вещей пациентов, помещение хранения переносной аппаратуры, процедурный кабинет, ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения грязного белья, помещение снятия одежды, помещение санобработки, помещение одевание одежды, отсек для каталогов, лестничные клетки, помещение хранения чистого белья, помещение персонала, кабинет старшей медсестры, кладовая ЛС, кабинет сестры хозяйки, палата на 2 койки, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения грязного белья, санитарный узел персонала, ПУИ, сбор отходов пищи, раздаточная, палата на 2 койки.

**На втором этаже блока В** расположены следующие помещения: коридоры, зал механотерапии, зал лечебной физкультуры, кабинет массажа, лестничные клетки, помещение хранения портативного оборудования, КГЛЖ, санитарные узлы персонала, отсек для каталогов, гардероб персонала, душевые, кладовые, кабинет сестры хозяйки, кладовая чистого белья, палаты на 2 койки, шлюзы, помещение для родственников, кабинеты, санузел для МГН, ПУИ, санузел для персонала, помещение сбора анализов, кладовая переносной аппаратуры, сбор пищевых отходов, раздаточная, холл.

**На третьем этаже блока В** расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, темная комната, кабинет сестры хозяйки, кладовые, кладовая чистого белья, гардероб персонала, душевые, санузлы, санузлы для МГН, ПУИ, комната сбора анализов, санузлы персонала, шлюзы, палаты на 1 койку, палаты на 2 койки, кабинет врача, кладовая переносной аппаратуры, сбор пищевых отходов, помещение раздаточной, отсек для каталогов, лаборантская, моечно-центрифужная, кабинет дежурного лаборанта, материальная, гардеробная, веранда, холл.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			19

**Блок Г (родовое отделение, послеродовое отделение, отделение кардиореабилитации, отделение хирургии).** Блок Г имеет размеры в осях 24,4 x 54,0 м, этажность 3 этажа и подвал. Высота подвального этажа 3,3 м, высота 1-го, 2-го и 3-го этажей 3,3 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1404,07 м <sup>2</sup>
3. Общая площадь	5270,4 м <sup>2</sup>
4. Полезная площадь	5110,32 м <sup>2</sup>
5. Расчетная площадь	3568,4 м <sup>2</sup>
6. Строительный объем выше отм. 0.000	14839,6 м <sup>3</sup>
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	4047,5 м <sup>3</sup>

Вход в блок Г расположен в осях 3-4 по оси Е и по оси 10 в осях Б-В. Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток.

**В блоке Г, в подвальном этаже,** расположены следующие помещения: коридоры, гардероб верхней одежды персонала, загрузка пищи, пищевые отходы, гардероб домашней и специальной одежды персонала, душевые, санузлы, электрощитовая, комната для вентиляционного оборудования.

**На первом этаже блока Г** расположены следующие помещения: кабинет врача, смотровая с гинекологическим креслом, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, шлюзы, душевые, санузлы, помещение временного хранения медицинских отходов, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет с/х, кладовая чистого белья, процедурный кабинет, прививочный кабинет, разведение вакцин, с/у персонала, помещение подготовки к выписке, выписка новорожденных, сбор отходов, буфетная, помещение стерилизации бутылок, помещение фототерапии новорожденных, пост медсестры, ПУИ, помещение для дезинфекции кузезов, помещение мойки суден, помещение временного хранения грязного белья, коридоры, лестничные клетки, шлюзы, санпропускник, кабинет заведующего, кабинет персонала, смотровая с гинекологическим креслом, кабинет акушерки, кабинет с/х, кладовая лс, комната персонала, кладовая чистого белья, лестничная клетка, индивидуальная родовая палата, помещение временного хранения медицинских отходов, помещение временного хранения грязного белья, ПУИ, пост медицинской сестры, помещение хранения ИМН, приготовление растворов в/в, санузел персонала, санпропускник, помещение снятия хирургической одежды, помещение одевания хирургической одежды, наркозная, операционная, предоперационная, пост медицинской сестры, помещение реанимации новорожденных, слив, палата пробуждения, коридоры, лестничные клетки.

**На втором этаже блока Г** расположены следующие помещения: кабинет заведующего, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, шлюзы, душевые, санузлы, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет сестры хозяйки, кладовые, процедурная, помещение сбора анализов, помещение сбора отходов, буфет, кладовая чистого белья, кладовая мягкого инвентаря, кладовая переносной аппаратуры, пост медсестры, помещение временного хранения медицинских отходов, материальная, кладовая ИМН, санузел персонала, кладовая дезинфицирующих средств, помещение мойки суден, ПУИ, помещение временного хранения грязного белья, ванная, клизменная, КЛГЖ, санузел персонала, помещение персонала, кабинет врача кардиолога, коридоры, лестничные клетки.

**На третьем этаже блока Г** расположены следующие помещения: коридоры, шлюзы, душевые, палаты на 2 койки, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, кабинет сестры хозяйки, кабинеты, перевязочная асептическая, перевязочная септическая, кабинет врача, помещение персонала, санузел персонала, клизменная, ванная, ПУИ, помещение временного хранения грязного белья, помещение мойки суден, КЛГЖ, кладовая дезинфицирующих средств, кладовая чистого белья, кладовая ИМН, пост медсестры, процедурная, кладовая переносной аппаратуры, помещение сбора анализов, помещение временного хранения медотходов, кладовая мягкого ин-

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		20

вентаря, буфет, помещение сбора отходов, ординаторская, кабинет заведующего, кабинет эпидемиолога, кабинет инфекциониста, кабинет психолога, комната разговора с родственниками, лестничные клетки.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло казенное;

**Блок Д (отделение патологии, insultное отделение, детское отделение, отделение терапии).** Блок Д имеет размеры в осях 24,4 х 42,0 м, этажность 3 этажа и подвал. Высота подвального этажа 3,3 м, высота 1-го, 2-го и 3-го этажей 3,3 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	3
2. Площадь застройки	1077,5 м <sup>2</sup>
3. Общая площадь	4098,8 м <sup>2</sup>
4. Полезная площадь	3938,52 м <sup>2</sup>
5. Расчетная площадь	2818,1 м <sup>2</sup>
6. Строительный объем выше отм. 0.000	11561,4 м <sup>3</sup>
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	3153,5 м <sup>3</sup>

Передвижение и эвакуация между этажами осуществляется с помощью 2-х лестничных клеток.

**В блоке Д, в подвальном этаже,** расположены следующие помещения: коридоры, помещения для инженерного оборудования.

**На первом этаже блока Д** расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, палаты на 2 койки, шлюзы, душевые, санузлы, палаты на 1 койку, кабинет врача, смотровая, кабинет старшей медсестры, хранение лс, материальная, ванны, пост медсестры, клизменные, мойка суден, помещение сбора анализов, кладовая переносной аппаратуры, помещение персонала, кладовая чистого белья, кабинет сестры хозяйки, кладовая ИМН, процедурный, кладовая ИМН, кабинет заведующего, зал реабилитации, зал ЛФК, палата интенсивной терапии на 3 койки, Слив, пост медицинской сестры, кладовая чистого белья, пост медицинской сестры.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		21

**На втором этаже блока Д** расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, шлюзы, душевые, ванная, горшечная, мойка суден, помещение временного хранения грязного белья, кабинеты, клизменная, кабинет врача, процедурный кабинет, пост медсестры, кладовая ИМН, кладовая мягкого инвентаря, ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, материальная, игровая, учебный класс, ингаляторная, кабинет физиолечения, ординаторская, кабинет заведующего, помещение персонала, кабинет старшей медсестры, кладовая лс.

**На третьем этаже блока Д** расположены следующие помещения: коридоры, лестничные клетки, шлюзы, душевые, санузлы, палаты на 2 койки, палаты на 1 койку, ванная, помещение временного хранения грязного белья, материальная, мойка суден, клизменная, процедурный кабинет, пост медсестры, помещение младшего персонала, кладовая ИМН, кладовая мягкого инвентаря, материальная, ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, зал ЛФК, кабинет заведующего, кабинет старшей медсестры, кладовая лс, ординаторская, тренажерная, помещение персонала, кабинет функциональной диагностики, кабинет врача консультанта, кабинет инструктора ЛФК.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся вододисперсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской вододисперсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся вододисперсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

### 3.2. Объемно-планировочные решения пищеблока.

Уровень ответственности здания - I

Степень огнестойкости - II

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	1
2. Площадь застройки	961,15 м <sup>2</sup>
3. Общая площадь	1692,0 м <sup>2</sup>
4. Полезная площадь	1625,82 м <sup>2</sup>
5. Расчетная площадь	1380,98 м <sup>2</sup>
6. Строительный объем выше отм. 0.000	5184,06 м <sup>3</sup>
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	2664,0 м <sup>3</sup>

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			22

Здание пищеблока представляет собой одноэтажное сооружение прямоугольной конфигурации с подвалом, размеры в осях 36,0м. х 24,0м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы. Высота помещений в производственной, вспомогательной части, обеденного зала, и горячего цеха - 3,5м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы.

Данный пищеблок обслуживает больницу на 150 коек и инфекционное отделение. Больные будут обслуживаться в корпусах, куда будет доставляться еда на мармитных тележках, в термосах, для этого в здании пищеблока предусмотрена экспедиционная, ожидальные и помещения для хранения и мытья тары для транспортировки пищи, столовых мармитных тележек и термосов. Пища в лечебный корпус из пищеблока будет транспортироваться по подземному переходу.

Для загрузки и хранения продуктов предусмотрены загрузочная, складские помещения, помещения для холодильных камер, холодильников, как для хранения продуктов, так и для отходов. Также в пищеблоке предусмотрены цеха заготовки продуктов и цеха для их приготовления.

Для мойки столовой и кухонной посуды предусмотрены моечные.

При пищеблоке предусмотрены гардеробные персонала (мужской и женский) с душевыми кабинами, оборудованные индивидуальными шкафчиками. Для женского обслуживающего персонала предусмотрена комната личной гигиены. Эти помещения располагаются в подвале. В подвале размещаются и технические службы - венткамера, узел ввода, электрощитовая и кладовые. Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью грузового лифта грузоподъемностью 200 кг и лестничных клеток.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;

Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;

Внутренняя отделка:

Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон

Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;

Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;

Подоконники – ПВХ;

Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;

Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			23

### 3.3. Объемно-планировочные решения инфекционного отделения

Уровень ответственности здания - I

Степень огнестойкости – I

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	1
2. Площадь застройки	1529,9 м2
3. Общая площадь	2824,65 м2
4. Полезная площадь	2815,8 м2
5. Расчетная площадь	2347,19 м2
6. Строительный объем выше отм. 0.000	7235,5 м3
7. Строительный объем ниже отм. 0.000	4341,0 м3

Здание инфекционного отделения представляет собой одноэтажное сооружение прямоугольной формы в плане с подвалом, размеры в осях 21,8 х 64,8м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы. Высота помещений первого и подвального этажей - 3,0м. Фасады подчинены функционально-планировочному решению и увязаны с основными решениями здания больницы.

Передвижение и эвакуация между этажами осуществляются с помощью 2-х лестничных клеток.

**В блоке инфекционного отделения, в подвальном этаже,** расположены следующие помещения: коридоры, зона ожидания, выдача вещей, прием и сортировка вещей, загрузочное отделение, разгрузочное отделение, помещение персонала, кладовая дезинфицированных вещей, техническое помещение для дезкамер, гардероб для персонала, санузлы, душевые, санпропускник, помещение снятия СИЗ, помещение одевания СИЗ, кладовая дезинфицирующих средств ПУИ, помещение временного хранения медицинских отходов, лестничные клетки, ПУИ, гардероб верхней одежды персонала, гардероб персонала, кладовая, КЛГЖ, кабинет заведующего, помещение персонала, зона ожидания, прием сортировка и хранение вещей, загрузочное отделение, помещение временного хранения грязного белья, санпропускник, разгрузочное отделение, стиральный цех, кладовая стиральных средств, сушильно-гладильный цех, помещение выдачи вещей, цех разработки починки упаковки и хранения белья, водоподготовка, химико-технологическая лаборатория, электрощитовая, комната для вентиляционного оборудования, тепловой узел/венткамера.

**На первом этаже инфекционного отделения** расположены следующие помещения: коридоры, шлюзы, лестничные клетки, кладовая чистого белья, кабинет заведующего, кабинет старшей медсестры, запас ИМН, процедурная, кладовая ЛС, помещение временного хранения медицинских отходов, кабинет заведующего, кабинет сестры хозяйки, помещение временного хранения грязного белья, кладовая ИМН, санобработка выписывающихся, материальная, кабинет врача, буфет, помещение персонала, помещение хранения переносной аппаратуры, сестринская, помещение сбора пищевых отходов, ПУИ, полубокс на 2 койки, помещение сбора анализов, помещение мойки суден, бокс на 1 койки, тамбуры, клизменная, Приемно-смотровые боксы ВКИ №1, ванная, пост медсестры, гардероб специальной одежды персонала, помещение одевания СИЗ, помещение снятия СИЗ, помещение временного хранения использованных СИЗ, санпропускник, гардероб специальной одежды персонала.

Наружная отделка:

Стены фасадов – фиброцементные панели;

Окна двери – ПВХ с однокамерным стеклопакетом, металлические;

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом теплой серии, стекло витражей – коленное, тонированное;

Цоколь- керамогранит;

Откосы оконных проемов - сталь с полимерным покрытием;

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			24

Кровля- профилированный настил по металлическим прогонам;  
 Покрытие крылец, пандусов - плитка керамическая с шероховатой поверхностью;  
 Внутренняя отделка:  
 Полы - керамогранит, линолеум, плитка керамическая, бетон  
 Стены- затирка газобетонных стен шпатлевкой, улучшенная штукатурка кирпичных перегородок, улучшенная моющаяся водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;  
 Потолки-подвесные, выравнивание и шпатлевка бетонных поверхностей с последующей окраской водоэмульсионными красками;  
 Двери - деревянные, деревянные остекленные, ПВХ, ПВХ остекленные, металл;  
 Подоконники – ПВХ;  
 Откосы – шпатлевка, окраска моющейся водоэмульсионной краской;  
 Витражи внутренние- алюминиевые холодной серии с одинарным остеклением, стекло каленное;

### 3.4. Объемно-планировочные решения переходной подземной галереи

Соединяет проектируемую больницу пищеблоком в подвальном этаже и имеет размеры в осях 21,0 х 3,0 м. Высота до низа перекрытия -1,42 м уровень пола на отм. -4,02, -3,3 м высота самой галереи 3,0 м.

Объемно-планировочные показатели	
1. Этажность	1
2. Площадь застройки	80.92м <sup>2</sup>
3. Общая площадь	70.59м <sup>2</sup>
4. Полезная площадь	70.59м <sup>2</sup>
5.Расчетная площадь	70.59м <sup>2</sup>
6.Строительный объем выше отм. 0.000	323.68м <sup>3</sup>

Внутренняя отделка: низ стен – окраска масляной краской, верх стен и потолок затирка и выравнивание шпатлевкой с последующей окраской водоэмульсионной краской.

### 3.5. Объемно-планировочные решения КПП

Контрольно-пропускной пункт квадратной формы в плане и имеет размеры в осях 4,50 х 4,50 м, высота этажа 3,30 м до перекрытия. Кровля чердачная четырехскатная.

Наружная отделка: стен- фиброцементные панели, окна, двери – ПВХ, Кровля – металлочерепица, Цоколь- гранит.

Внутренняя отделка; стены и потолки – выравнивание и затирка швов шпатлевкой с последующей водоэмульсионной покраской, подоконные доски ПВХ, двери – ПВХ, полы – керамогранит с шероховатой поверхностью.

## 4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

### 4.1 Основное здание больницы.

#### **Блок А**

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный ригельный каркас, с вертикальными монолитными железобетонными стенами жесткости, воспринимающие горизонтальные нагрузки.

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР 2020".

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Колонны - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400мм.

Ригели - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400(н).

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м<sup>3</sup>, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перекрытия – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавленного материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м<sup>3</sup> толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м<sup>3</sup> толщиной 150мм.

#### **Блок Б**

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный безригельный каркас, с вертикальными монолитными железобетонными стенами жесткости, воспринимающие горизонтальные нагрузки. Плиты перекрытия, по внешнему контуру, опираются на ригель сечением 400х400(н).

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен

									Лист
									26
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР 2020".

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Колонны - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400мм.

Ригели по внешнему контуру плит - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400(н).

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м<sup>3</sup>, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого материала Биполь К ТУ 5774-008-17925162-2002 с крупнозернистой посыпкой и Биполь П ТУ 5774-008-17925162-2002 с полимерной пленкой.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м<sup>3</sup> толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м<sup>3</sup> толщиной 150мм.

### **Блок В, Г, Д**

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный безригельный каркас, с вертикальными монолитными железобетонными стенами жесткости, воспринимающие горизонтальные нагрузки.

Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, ригелей и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА-САПР 2020".

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Колонны - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400мм.

Ригели по внешнему контуру плит - из монолитного железобетона класса С20/25 сечением 400х400(н).

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		27

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м3, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля – профилированный лист по металлическим прогонам.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м3 толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м3 толщиной 150мм.

#### 4.2 Пищевблок на 50 посадочных мест

Конструктивная схема каркасная, со стеновым заполнением из кирпича и газоблока, расчет несущих конструкций каркасного отсека выполнен на основное и особое (сейсмика) сочетания нагрузок на программном комплексе «Лира Сапр 2020».

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Каркас рамный – железобетонные стойки и ригели из бетона кл.С20/25

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м3, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля – профилированный лист по металлическим прогонам.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м3 толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м3 толщиной 150мм.

#### 4.3 Инфекционное отделение

Конструктивная схема каркасная, со стеновым заполнением из кирпича и газоблока, расчет несущих конструкций каркасного отсека выполнен на основное и особое (сейсмика) сочетания нагрузок на программном комплексе «Лира Сапр 2020».

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по во-

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		28

донепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Каркас рамный – железобетонные стойки и ригели из бетона кл.С20/25

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25 марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, толщиной 200мм.

Плиты перекрытия и покрытия - из монолитного железобетона класса С20/25, толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона класса С20/25.

Наружные стены - толщиной 200мм из газосиликатных блоков с маркой по плотности D600кг/м<sup>3</sup>, уложенные на клеевом растворе с усилением металлическими стойками.

Перегородки – армокирпичные, толщиной 120мм из кирпича марки КОРПо1 НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля – профилированный лист по металлическим прогонам.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного волокна ИЗОВЕР (ISOVER) ОЛ-Е по ТУ 5763003-56846022-06 плотностью 50 кг/м<sup>3</sup> толщиной 80 мм и толщиной 100 мм по железобетонным конструкциям.

Утеплитель чердачного перекрытия - жесткие теплоизоляционные плиты ТЕХНОРУФ по ТУ 5762-010-74182181-2012 плотностью 130 кг/м<sup>3</sup> толщиной 150мм.

#### 4.4 Станция лечебного газоснабжения

Конструктивная схема – жесткая с поперечными несущими стенами из кирпича усиленными горизонтальным армированием.

Фундаменты - под стойки каркаса монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе. Под фундаменты устраивается щебеночная подготовка с пропиткой битумом до полного насыщения, толщиной 100мм.

Стены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками, повышающими монолитность кладки.

Покрытие – сборные железобетонные круглопустотные панели.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Утеплитель в покрытии – жесткие минераловатные плиты ПТЭ 150 ρ=150кг/м<sup>3</sup> толщиной 50мм.

Крыша без чердачная, не вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля – мягкая рулонная.

Оконные блоки – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом, индивидуального изготовления.

Двери наружные – металлопластиковые утепленные.

Полы – индивидуальные.

Внутренняя отделка –штукатурка с последующей окраской известковыми составами.

Наружная отделка – декоративная штукатурка.

Отмостка – бетонная шириной 1,0м с уклоном 0,03м.

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			29

#### 4.5 Подземная переходная галерея

Конструктивная схема здания - пространственный железобетонный без ригельный каркас, прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных колонн и плит перекрытий.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл. В15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Стены - монолитные железобетонные из бетона кл.С15/20, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 с утеплением наружных поверхностей пенополистирольными плитами  $\rho=38\text{кг/м}^3$  толщиной 50мм.

Покрытие – монолитная железобетонная плита из бетона кл. С15/20.

Утеплитель в покрытии – жесткие минераловатные плиты ПТЭ 150  $\rho=150\text{кг/м}^3$  толщиной 100мм.

Кровля – мягкая рулонная эксплуатируемая.

#### 4.6 КПП

Конструктивная схема – жесткая с продольными несущими стенами из кирпича комплексной конструкции.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15, марка по водонепроницаемости W6 марка по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе.

Стены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, со специальными добавками повышающими монолитность кладки.

По наружной стороне стен предусмотрена теплоизоляция из плит пенополистирола  $\rho=38\text{ кг/м}^3$  толщиной 50 мм.

Перегородки – каркасные армокирпичные, из полнотелого обожженного глиняного кирпича КОРПо 1 НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, усиленные с 2-х сторон штукатуркой толщиной 30м по арматурной сетке.

Покрытие – сборные железобетонные круглопустотные панели.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Утеплитель в покрытии – жесткие минераловатные плиты ПТЭ 150  $\rho=150\text{кг/м}^3$  толщиной 100мм.

Крыша без чердачная, не вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля – мягкая рулонная.

#### 4.7 Антикоррозийные мероприятия.

Все конструктивные элементы, требующие защиты от коррозии, обрабатываются согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6464-76\*) в 2 слоя, по слою грунтовки ГФ021. Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК 5.03-107-2013.

#### 4.8 Противопожарные мероприятия.

Генеральный план площадки строительства решен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для наружного пожаротушения предусмотрены противопожарный водопровод В2, который подключается к городским сетям водопровода. Для создания необходимого напора в сетях хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода на территории предусмотрена повысительная насосная станция.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		30

Планировка и путь эвакуации в проектируемых здания онкологического диспансера решены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения».

Степень огнестойкости зданий II.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выходов из зданий.

Размеры дверных полотен в свету предусмотрены по ширине не менее 0,8м. и по высоте не менее 2,0м.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из негоряемых и трудно сгораемых материалов.

Для повышения огнестойкости металлических колонн и ригелей покрытием (красный) «Бирлик-2м» толщиной 2,6мм.

#### **4.9 Антисейсмические мероприятия.**

При проектировании зданий и сооружений больницы, выполнен комплекс антисейсмических мероприятий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

##### **В зданиях с несущими кирпичными стенами запроектировано:**

- кладка несущих и ненесущих стен предусмотрена с горизонтальным армированием арматурными сетками углов и сопряжений стен по высоте;
- простенки шириной менее 1160мм усиливаются ж/б сердечниками;
- угловые простенки шириной менее 1420мм усиливаются железобетонными сердечниками;

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по не перевязанным швам  $R_{nt}$  принято не менее 120 кПа;

- армирование горизонтальными арматурными сетками кирпичных перегородок;
- крепление перегородок к несущим конструкциям перекрытия и покрытия с учетом обеспечения раздельной работы несущих и ненесущих конструкций;
- в уровне перекрытий и покрытий по всем продольным и поперечным стенам запроектированы антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры.

##### **В зданиях с кирпичными стенами комплексной конструкции запроектировано:**

- кладка несущих и ненесущих стен предусмотрена с горизонтальным армированием арматурной сеткой углов и сопряжений стен по высоте;
- все простенки усилены вертикальными монолитными железобетонными сердечниками;
- В углах сопряжений стен и в стенах (с шагом не более 3,0м) запроектированы вертикальные монолитные железобетонные сердечники, открытые с одной стороны;

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по не перевязанным швам  $R_{nt}$  принято не менее 120 кПа;

- армирование горизонтальными арматурными сетками кирпичных перегородок;
- усиление кирпичных перегородок вертикальными сетками в слое цементного раствора толщиной 30мм с 2-х сторон;
- крепление перегородок к несущим конструкциям перекрытия и покрытия с учетом обеспечения раздельной работы несущих и ненесущих конструкций;

									Лист
									31
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

- в уровне перекрытий и покрытий по всем продольным и поперечным стенам запроектированы антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

- При высоте этажа более 4-х метров (котельная, водопроводная насосная станция) предусмотрены монолитные железобетонные пояса обвязки в уровне верха оконных проемов.

**В блоках зданий с железобетонным каркасом запроектировано:**

- сечения и армирование железобетонных элементов каркаса и элементов покрытия приняты в соответствии с расчетом, выполненным с учетом сейсмических воздействий;

- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;

- Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по не перевязанным швам  $R_{nt}$  принято не менее 120 кПа;

- армирование горизонтальными арматурными сетками стенового заполнения из кирпичной кладки;

- усиление стенового заполнения из кирпича монолитными железобетонными включениями;

#### **4.10 Антипросадочные мероприятия.**

Фундаменты основных зданий и сооружений прорезают суглинок просадочный и запроектированы на естественном основании из галечникового грунта.

Фундамент зданий без подвала запроектированы на подушке из местного галечникового грунта толщиной в пределах  $0,25 \div 0,7$  м.

Фундамент зданий без подвала, в т.ч: котельной, водопроводной насосной станции, станция медицинского газоснабжения, запроектированы на естественном основании из галечникового грунта.

### **5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

#### **5.1. Общие сведения**

Проект разработан на основании:

- технического задания;

- архитектурных решений;

- требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан ;

-«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» №357 от 31 мая 2017 года

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

-СН РК 3.02-113-2014- "Лечебно-профилактические учреждения"

-СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" № 261 от 27 марта 2015 года

- Приказ Министра здравоохранения РК № 450 от 3 июля 2017 года «Об утверждении Правил оказания скорой медицинской помощи в Республике Казахстан»

#### **5.2 Планировочные решения**

Разработан проект многопрофильной больницы с коечной мощностью – 150, с учетом приема взрослого, детского населения и организации акушерско-гинекологической помощи.

Здание больницы состоит из главного (3 этажа + цокольный) лечебного корпуса, отдельно стоящего (1 этаж + цокольный этаж) инфекционного корпуса и отдельно стоящего (1 этаж + цокольный этаж) пищеблока.

									Лист
									32
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

В составе больницы организованы следующие структурные основные и вспомогательные отделения:

- Приемно-диагностическое отделение
- Два приёмных отделения с целью разделения потоков пациентов (дети, беременные)
- Палатные отделения на 150 коек: хирургия - 20 коек (в т.ч. 5 коек травматология/ортопедия); терапия - 20 коек; гинекология - 10 коек; родовспоможение - 20 коек (10 коек - патология и 10 коек - послеродовое); педиатрическое (соматическое) - 20 коек; реабилитация - 30 коек; инсультное на 10 коек; инфекционное на 20 коек (в отдельно стоящем здании)
- Операционный блок на 3 зала
- Отделение реанимации и интенсивной терапии на 10 коек, в т.ч. 1 изоляционная койка
- Экспресс Лаборатория
- КДЛ
- Аптечные склады
- Прачечное отделение
- Дезинфекционное отделение
- Административный блок

### **Главный корпус**

#### **На 1-ом этаже размещены:**

Приемно-диагностическое отделение по типу ЗНС, в составе:

- Емергенсу гоом на 6 мест (с подводкой МГ)
- Два оперзала - экстренный и ангиографический
- Противошоковая
- Рентгенодиагностический кабинет на 3 р/м
- Кабинет КТ-64ср
- Помещение для хранения портативного/переносного оборудования – ЭКГ, УЗИ, и пр.
- Процедурный для приготовления в\в р-ов
- Два перевязочных кабинета (хирургия, травматология)
- Два Мельцеровских бокса
- Кабинет отоларинголога (процедурный)
- Кабинет эндоскопии (Процедурная ФГДС)
- Кабинет эндоскопии (Процедурная бронхоскопии + шлюз)
- Смотровой кабинет гинеколога
- Кабинет дежурного врача
- Кабинет старшей медицинской сестры +кладовая запас ЛС
- Кабинет сестры-хозяйки + кладовая (материальная)
- Кабинет заведующего
- Помещение отдыха персонала
- Кабинет врача радиолога+ просмотровая
- Кладовые запаса ИМН, СИЗ

#### Аптечные склады:

- кладовая перевязочных материалов,
- помещение хранения ядовитых и наркотических, психотропных и пр. средств
- кладовая термолабильных средств (холодная камера),
- кладовая готовых лекарственных средств и т.д.

#### В холле расположены:

- лестнично-лифтовой отсек – 2 больничных лифта(грузовой 1800 кг), 2 пассажирских лифта для приёмного отделения, один лифт для детей и один для посетителей на 630 кг
- зал ожидания, регистратура, справочная, пост охраны и пр.
- санузлы, гардеробная для посетителей и т.д.

									Лист
									33
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

Приемное отделение для детей:

- Изолятор фильтр
- Кабинет дежурного врача
- Зона ожидания, регистратура, лифтовой хол
- Процедурная для приготовления в\в р-ов
- Вспомогательные помещения (хранение грязного белья, медотходов, ПУИ и пр.)

Приемное отделение акушерского блока:

- Фильтр
- Смотровая
- Процедурная для приготовления в\в р-ов
- Индивидуальная родовая палата (экстренная, с отдельным входом)
- Помещение хранения вещей пациентов, грязного белья, медотходов и пр.

• Родовое отделение на 10 коек:

- Три индивидуальных родовых палаты
- Операционный зал (экстренный)
- Санитарный пропускник
- Палата пробуждения на 2 койки
- Реанимация новорожденных на 2 кювеза
- Смотровой кабинет
- Процедурная для приготовления в\в р-ов
- Кабинет акушерки
- Комната персонала
- Кабинет заведующего
- Кабинеты старшей медсестры?
- Кабинет сестры хозяйки/кладовая

• Послеродовое отделение на 10 коек:

- Четыре палаты по 2 койки М+Д
- Две палаты на 1 койку М+Д
- Помещение фототерапии новорожденных
- Буфетная
- Помещение стерилизации бутылочек
- Помещение дезинфекции кювезов
- Прививочный кабинет
- Кабинет разведения вакцин
- Смотровой кабинет
- Процедурная для приготовления в\в р-ов
- Кабинет врача
- Помещение выписки новорожденных
- Комната персонала
- Кабинеты старшей медсестры
- Кабинет сестры хозяйки
- Вспомогательные помещения хранения грязного белья, медотходов, ПУИ.

**На 2-ом этаже размещены:**

• Отделение гинекологии на 10 коек:

- Четыре палаты на 2 койки
- Две палаты на 1 койку
- Процедурный
- Смотровой кабинет
- Кабинет заведующего

									Лист
									34
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

- Сбор анализов
- Раздаточная
- Кабинеты ст м\с, с\х и пр.
- Отделение реабилитации на 30 коек
- 14 палат на 2 койки
- 2 палаты на 1 койку
- Кабинет заведующей
- Кабинет врача
- Процедурный
- Кабинет массажа
- Помещение для хранения партитивного , перенесённого оборудования (УЗИ, ЭКГ и пр.)
- Два зала ЛФК/ реабилитации
- Помещения персонала
- Вспомогательные помещения (хранение грязного белья, мед.отходов, ПУИ и пр.)

- Детское соматическое отделение на 20 коек

- 9 палат на 2 койки М+Д
- 2 палаты на 1 койку М+Д
- Процедурный кабинет
- Кабинет заведующего отделением
- Кабинет врача
- Ординаторская
- Ингаляторий
- Кабинет физиолечения
- Учебный класс
- Кабинет старшей медсестры с помещением хранения медикаментов
- Кабинет сестры-хозяйки с кладовой
- Раздаточная
- Вспомогательные помещения
- Детская игровая комната
- ПУИ, медотходы, горшочная, клизменная, грязное белье и т.д.

• Клинико-диагностическая лаборатория (КДЛ): Предусмотреть кабинеты для проведения общеклинических, биохимических, микроскопических (весовая), гематологических, исследований. Разместить помещение приема/регистрации/сортировки, центрифужную, кладовую запчастей, моечную, лаборантскую, заведующего, помещение персонала и пр.

- Административный блок.

- **На 3-ом этаже размещены:**

• Операционный блок на 3 зала – №1 - хирургия эндоскопическая, №2 септическая хирургия, №3 травматология/ортопедия+ С-дуга (рентген защита), выполнить соответствующий набор основных и вспомогательных кабинетов и помещений.

- Реанимационное отделение на 10 коек, в т.ч. 1 койка изоляционная

- Кабинет анестезиолога
- Процедурная приготовления р-ов для в\в
- Кабинет заведующего отделением
- Кабинеты медсестры
- Кладовые и пр.
- Экспресс лаборатория

Цокольный этаж:

- ЦСО

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		35

- Дезинфекционное отделение
- Прачечное отделение
- Гардеробные (верхней и спец(одежны), душевые персонала Технические, складские, хозяйственно- бытовые помещения и пр.

- **Инфекционный корпус:**

Расположен в отдельно стоящем, одноэтажном здании с коечной мощностью -20. Организованы два приемно-смотровых бокса, две секции по 10 коек, по 4 бокса на 1 койку с выходом на улицу, по 3 полубокса на 2 койки. предусмотреть необходимый набор помещений в рамках соблюдения инфекционного контроля. Для персонала выделена чистая зона с организацией санитарного пропускника.

В цокольном этаже в рамках соблюдения инфекционного контроля предусмотрено прачечное отделение и дезинфекционное отделение с технологическим оборудованием проходного типа.

Предусмотрена экспедиция для готовой пищи.

## 6.ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

### 6.1 Водопровод В1

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ: ХОЗ.-ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - В1:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий;
- СП РК 4.01-101-2012 - "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-02-2011 - "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 - "Внутренние санитарно-технические системы".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 - "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- циркуляционный трубопровод Т4;
- канализация бытовая К1.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

- абсолютная максимальная +44.2,
- абсолютная минимальная -30.3,
- наиболее холодной пятидневки -17,
- среднегодовая +12.6.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0.39.

Тип грунтовых условий по просадочности - I-ый.

Сейсмичность 8 баллов.

Подземные воды, в пределах площадок, на период изысканий (август 2018 г.) пройденными выработками глубиной до 9,0 м не вскрыты.

Водоснабжение "ЦРБ" - предусмотрено от проектируемых скважин с установкой водонапорной башни и оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

									Лист
									36
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2.6 л/с.

Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-10.

Требуемый напор на хоз.-питьевые нужды - 37.50 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 35.50 м.вод.ст. и состоит из: минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении -

10.0 м.вод.ст., геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана - 10.50 м.вод.ст., свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре sprыска 16 мм - 10.0 м.вод.ст. и потерь напора по длине трубопроводов - 5.0 м.вод.ст..

Гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 10.0 м.вод.ст.

Напор на вводе в здание - 8.00 м.вод.ст.

Проектом предусмотрена установка насосной станции (4-е насоса) от ТОО "MIGNUM", марки VSC 3-8 - на хоз.-питьевые (2 насоса - 1 раб., 1рез.) нужды: -  $Q_{х.п.} = 2.50 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H_{х.п.} = 30.0 \text{ м}$ ,  $N = 2 \times 0.75 \text{ кВт}$  и марки VSC 10-4, на противопожарные нужды (2 насоса - 1 раб., 1рез.) -  $Q_{пжт} = 9.40 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H_{пжт} = 28.0 \text{ м}$ ,  $N = 2 \times 1.50 \text{ кВт}$ ). Насосная станция проектируется с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок расположенных в шкафах у пожарных кранов здания "Блока В". Насосы расположены в подвале в осях В-Г и 8-9.

Рядом с насосами проектом предусматривается общий водомерный узел, со счетчиком Ø32мм марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble", для дистанционного измерения расхода воды на хоз.-питьевые нужды. Узел оборудуется обводной линией. На обводной линии устанавливается задвижка Ø65 мм марки 30ч906бр опломбированная в закрытом положении с электроприводом, для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Открытие задвижки заблокировано с пуском пожарных насосов при недостаточном давлении в водопроводной сети.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме самого большого блока (Блок А)  $V=19378.0 \text{ м}^3$  согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 20 л/сек.

В проекте предусматриваются наружные поливочные краны для полива зеленых насаждений, находящиеся во внутренней стороне двора поликлиники. Для учета воды, на полив зеленых насаждений, в подвале в насосной станций устанавливается отдельный водомерный узел.

Магистральные сети водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø65мм по ГОСТ 3262-75 и присоединена к наружной сети двумя вводами. Магистральные сети выполнены из стальной трубы Ø65 мм, стояки водопровода выполнены из трубы Ø25 и Ø20мм, а на разводку до санитарных приборов используются трубы Ø15мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном  $i=0.002$  в сторону ввода. Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза. Ввод трубопровода в здание Ø65 мм, проложенный в земле, окрашивается антикоррозийной окраской ГФ-021.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см<sup>2</sup>.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		37

## 6.2 ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение принято котельной. Требуемый напор на горячее водоснабжение - 34.00 м.вод.ст.

Система горячего водопровода принята тупиковой и присоединена к узлу управления одним вводом Ø50мм. Сети горячего водопровода выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети выполнены из труб Ø40мм и Ø25мм. Стояки водопровода выполнены из трубы Ø25 и Ø20мм, а на разводку до санитарных приборов используются трубы Ø15мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном  $i=0.002$  в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см<sup>2</sup>.

Трубопроводы горячего водоснабжения, проложенные в подвальных помещениях и стояки предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

Согласно СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения", для вновь строящихся и реконструируемых лечебно-профилактических учреждений на случай выхода из строя или профилактического ремонта системы горячего водоснабжения, предусмотрено резервное (аварийное) горячее водоснабжение; для существующих учреждений - в качестве аварийного установлены электроводонагреватели непрерывного действия в санпропускниках, предоперационных и родовых залах, процедурных, отделениях новорожденных и детей до 1 года, ваннных и санитарных комнатах, моечных, буфетах, буфетах-раздаточных, пищеблоках и других функциональных помещениях, требующих особого санитарно-гигиенического и санитарно-противоэпидемического режима.

## 6.3 ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ТРУБОПРОВОД - Т4

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией. Циркуляция выполняется через полотенцесушители, установленных в душевых помещениях и по магистралям, проходящих под потолком подвала.

Система циркуляции присоединена к узлу управления одним вводом Ø40мм. Сети циркуляционного водопровода выполнены из стальных труб Ø15мм, Ø20мм и Ø32мм по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном  $i=0.002$  в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см<sup>2</sup>.

Трубопроводы циркуляции, проложенные в подвальном помещениях и стояки предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

## 6.4 БЫТОВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ - К1

Система канализации "ЦРБ" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Подключение предусмотрено к существующему канализационному трубопроводу Ø500 мм.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-89.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		38

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

В блоке "А" на отметке -3.000 проектом предусматривается "Централизованно-стерилизационное отделение (ЦСО)". Так как ЦСО расположено в подвале, проектом было принято решение в отдельном

помещений установить канализационную насосную станцию марки GRUNDFOS - MLD.24.3.2 - ( $Q_m = 4.93 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H=10.0\text{м}$ ,  $N = 5.50 \text{ kW}$ ) для перекачки сточных вод на выпуск самотечной канализаций.

Согласно СН РК 4.01.-02-2011 пункта 8.3.7 насосы для перекачки бытовых стоков располагаются в подвале в отдельном шумоизолированном помещении. Помещение насосной станции оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб  $\varnothing 100$  мм по ГОСТ 6942.3-89.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные стояки объединяются на тех. этаже, вытяжная часть которых выводится через кровлю.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СП 4.01-102-2013, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмических деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		39

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

### Основные показатели систем водопровода и канализации

Наименование систем	П По- требный напор на вводе, мм. м. вод. ст	Расчетный расход воды			
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек
Хоз-питьевой и проти-вопожарный водо-провод	37.50	7.500	2.370	1.34	1x2,6
В том числе ГВС (ТЗ)	34.00	4.500	1.230	0.700	
Хоз-бытовая канализация		7.500	2.370	1.637	

### 6.5 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА

Общие указания: Водопровод В1.

Настоящий проект разработан на основании:

- а) - Задания на проектирование, выданного заказчиком,
- б) - АПЗ,
- в) - Инженерно-геологических изысканий
- г) - топографических материалов
- д) - действующих норм и правил строительного проектирования.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0.29.

Глубина проникновения 0°C в грунт, м: для суглинка - 0.39.

Тип грунтовых условий по просадочности - I-ой.

Сейсмичность 8 баллов.

Подземные воды, в пределах площадки, на период изысканий (август 2018 г.) пройденными выработками глубиной до 9.0 м не вскрыты.

Водоснабжение "ЦРБ" предусматривается от от проектируемых скважин с установкой водонапорной башни.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб диаметром 125x7.4мм и 90x5.4мм марки ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Средняя глубина заложения труб -1,5м. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 0.3 м.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		40

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме самого большого блока "А" поликлиники  $V=19378.00$  м<sup>3</sup> согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СН РК 4.01-03-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 20 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах ПГ2, ПГ3, ПГ4 и ПГ5 на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты на территории расстановлены так, что обеспечивают пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью жилого дома или его части не менее чем от двух гидрантов, согласно СН РК 4.01-03-2013 п. 11.16.

Для учета воды, на расходы котельной, в колодце ПГ2 устанавливается отдельный водомерный узел Ø50 мм.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 1500мм и 2000мм.

Вокруг люков колодцев предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Гарантированный напор воды в точке подключения согласно ТУ - 0.10 МПа.

В проекте отвод воды из системы (опорожнение) предусматривается в колодец, где установлены спускные вентили, с последующей откачкой.

При пересечений гравийных, асфальтобетонных и автомобильных дорог водопроводными трубопроводами внутри территории жилых домов, проектом предусматривается прокладка труб открытым способом в футлярах из хризотилцементных безнапорных труб марки БНТ - Ø350мм по ГОСТ 31416-2009.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

В местах врезки в существующие сети водопровода Ø300 мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 4 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Стремянки окрасить кузбаслаком.

## 6.6 НАРУЖНЫЕ СЕТИ КАНАЛИЗАЦИЙ

Водоотведение "ЦРБ" предусматривается в существующую городскую канализационную сеть диаметром 500 мм.

Внутриплощадочный отвод сточных вод от "Поликлиники" проектируется - самотечно.

Самотечные сети канализации на просадочных грунтах I - го типа, приняты из гофрированных труб структурированной стенкой марки ID 200 SN8 PE - Ø200мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 0.3 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Грунт в основании под трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30мм из мягкого местного грунта. При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		41

Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по Т.П. 902-09-22.84 диаметрами 1000мм. Вокруг люков колодцев, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

При пересечений гравийных, асфальтобетонных и автомобильных дорог водопроводными трубопроводами внутри территории жилых домов, проектом предусматривается прокладка труб открытым и закрытым способами в футлярах из хризотилцементных безнапорных труб марки БНТ - Ø400 мм по ГОСТ 31416-2009 и стальных электросварных труб диаметром 426x8.0мм по ГОСТ 10704-91.

Строительные решения.

Устройство водопроводных колодцев.

Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.

Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором М100. Вокруг горловины колодцев предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 30мм по гравийно-песчаной подготовке толщиной 120мм.

Перед засыпкой грунтом выполняется наружная гидроизоляция сооружений обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,15м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких

стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями

МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

## 7. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

### 7.1. Отопление

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"

- СН РК 2.04-21-2004\* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		42

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, Вентиляция. Кондиционирование и кондиционирование"
- СН 3.02-13-2014 и СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-прафилактические учреждения"
- СН РК 3.02-21-2011 и СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здание и сооружения"
- СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов",
- Пособие 4.91 к СНиП 2.04.05-91 "Противодымная защита при пожаре"

Отопление.

Проект систем отопления здания разработан на расчетную температуру наружного воздуха для города Туркестан минус 20,6° С. Теплоснабжение решено от индивидуальной котельной с параметрами теплоносителя 95-70° С.

Для отопления запроектировано 2 системы отопления:

- 1 система отопления - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением. Теплоноситель - вода с параметрами 85/60°С.
- 2 система отопления - (для лестничных клеток) двухтрубная. Теплоноситель - вода с параметрами 85/60°С.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими клапанами. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура и балансировочные вентили.

Все магистральные трубопроводы и стояки здания - стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-76\* до Ду 50 мм, свыше Ду 50 мм стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Проектом предусматривается скрытая прокладка трубопроводов систем отопления. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы с межосевым расстоянием 500мм по ГОСТ 31311-2005. Выпуск воздуха из системы предусмотрен ручными воздухопускными кранами, установленными в верхних точках радиаторов. Стояки и магистрали систем отопления покрыт антикоррозионным покрытием и изолирован трубчатой изоляцией K-flex, перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003.

## 8. Вентиляция

Проект вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2001, СНиП 4.02-42-2006, СНиП 3.02-02-2001, СНиП РК 3.02-23-2004. Расчетная температура наружного воздуха -20,6 С.

Вентиляция. Вентиляция принята приточно - вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздухопроводов из тонколистовой оцинкованной стали, а так же алюминиевые решетки RAR и потолочные диффузоры SAD. В данном проекте предусмотрено 18 приточная и 29 вытяжных систем. В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются матами теплоизоляционными "Misot-Flex", б=40мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздухопроводов в пределах технического этажа и выше кровли. Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи крышных вентиляторов фирмы "АВЗ". Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены крышные шумоглушители.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж вести согласно СНиП РК 2.04.05-91\*

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту(со шкафов управления) и дистанционно(с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

					<b>01-2022-ПЗ</b>	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		43

Пректом так же предусмотрена система противодымной вентиляции. При возникновении пожара происходит отключение систем общеобменной вентиляции и включается вентиляция противодымная. Системы Ду осуществляют удаление дыма из коридоров, помещений подвального и цокольного этажей без естественного освещения, а системы Пд осуществляют подпор воздуха в лифтовые холлы, тамбур-шлюзы и лестничные клетки. Примечание. Проектные решения по отоплению представлены отдельным альбомом ОВ-отопление.

## 9. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ Электроснабжение и электрооборудование

### 9.1. Исходные данные

- задание на проектирование,
- генплан,
- Топосъёмка трассы, предоставленная заказчиком,
- ТУ за №00-00-01-4494 от 22.09.2022 выдано ТОО"Онтустык Жарык Транзит"
- Категория потребителя- 1,2.
- Pp=1298,3кВт, Ip=2518,6А

### 9.2. Электроснабжение

Проектом предусмотрен капремонт сетей КЛ-0,4кВ.

Электроснабжение проектируемых зданий больницы предусматривается от проектируемой 2ТП-1600/10/0,4кВА кабелями расчетных сечений.

Подключение проектируемой 2ТП-1600/10/0,4кВА предусмотрено от ВЛЗ-10кВ на типовых ж/б опорах с применением СИП

- от РУ-10кВ ПС110/10кВ" Пахтарал" (основное питание)
- от РУ-10кВ ПС358/10кВ" Дзержинская" (резервное питание)

Кабели расчётных сечений прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе Ø100мм.

Учёт электроэнергии в существующих ТП-10/0,4кВ и КТП-10/0,4кВ.

### 9.3. Наружное освещение

На данном объекте предусмотрено наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 06-250-006 со светодиодными лампами. Управление освещением с ящиков ЯУО 9603-3474 IP54, которые устанавливаются на наружных стенах, существующих ТП-10/0,4кВ и КТП-10/0,4кВ.

Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе Ø100мм.

### 9.4. Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни Ø16мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015г. и ПТБ.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Категория электроснабжения	-	1, 2
Используемое в проекте напряжение	кВ	0,4
Годовое потребление электроэнергии	МВт/ч	4673,88

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		44

Расчётная нагрузка	кВт	1298,3
Протяжённость КЛ-0,4 кВ	км	1,427
Количество светильников НО	шт	45

## 9.5. ЭОМ блоки А, Б, В, Г, Д

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии

СП РК 4.04-106-2013, СНиП 2.04.05-2002, СНиП 3.02-43-2007, СП РК 3.02-107-2014, СН РК 4.04-07-2019, СНиП РК 3.02-08-2010 и ПУЭ РК.

По степени надежности электроприемники относятся к 1 категории.

Рав.р.=626,94 кВт; Iав.р.=1176,6А.

### 9.5.1 Электрооборудование

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы ВРУ1-14, ВРУ1-49 и ВРУ1-17, которые устанавливаются в электрощитовой в подвале. В качестве силовых щитов применены боксы металлические типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

По 1 категории от щита с АВР запитываются лифты и щиток аварийного освещения.

Учет электроэнергии осуществляется от проектируемой КТП.

Система заземления принята TN-S - система, в которой нейтраль источника - питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников. N и PE разделены.

Электроприёмниками являются: освещение, медицинское электрооборудование, электрооборудование вентиляции и водоснабжения.

Магистральные и распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГнг в ПВХ трубах в шахтах, штробах кладки, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

Подключение лифта предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения от ЩС-2А и выполняется кабелем ВВГнг расчетного сечения.

Согласно заданию ВК предусмотрено подключение электродвигателей. Управление электродвигателями предусматривается со шкафов управления двигателями (ШУЗ-2-380-1), устанавливаемых непосредственно возле двигателей, а так же с постов управления устанавливаемых на отм. -2,900.

Согласно заданию ОВ предусмотрено подключение канальных вентиляторов и приточных систем.

Управление предусматривается с щита ЩРВ, устанавливаемого в помещении охраны (п.16). Проектом предусматривается отключение вентсистем при возникновении пожара.

Источников бесперебойного питания для рентгенодиагностический аппарат существующая.

Система заземления принята TN-S - система, в которой нейтраль источника - питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников. N и PE разделены.

### 9.5.2. Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		45

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп.

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки с автоматически закрывающимися гнездами устанавливаются на высоте 0,6м от пола, выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ-П, укомплектованные автоматическими выключателями..

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

### 9.5.3. Защитные мероприятия

Электроmedizinская аппаратура данного объекта относится к классу 01 по защите от поражения электрическим током. металлические части медицинского электрооборудования должны быть занулены. Проводимость заземляющих проводников должна быть не менее 50% проводимости фазных проводников. Зануление однофазной медицинской аппаратуры производится специально проложенным 3-м проводником. Так же предусмотрено устройство защитного отключения. Класс защиты электроmedizinской аппаратуры и необходимость защитного заземления должны быть строго соблюдены согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства электроmedizinской аппаратуры должно быть не более 4 Ом.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Проектом предусмотрен частичная замена внутреннего контура заземления, выполненный сталью полосовой 25x4мм. Внутренний контур подсоединить к внешнему минимум в двух точках. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Используемое в проекте напряжение	В	380/220
Категория электроснабжения	-	1
Расчётная нагрузка на освещение	кВт	627,94
Максимальная потеря напряжения	%	2,5

### 9.6. Инфекционная. ЭОМ

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта и в соответствии

СП РК 4.04-106-2013, СНиП 2.04.05-2002, СНиП 3.02-43-2007, СП РК 3.02-107-2014, СН РК 4.04-07-2019

СНиП РК 3.02-08-2010 и ПУЭ РК.

По степени надежности электроприемники относятся к 1 категории.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		46

Рав.р.=243,56 кВт; Iав.р.=511,3А.

### 9.6.1. Электрооборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты шкафы ВРУ1-14, ВРУ1-49 и ВРУ1-17, которые устанавливаются в электрощитовой в подвале. В качестве силовых щитов применены боксы металлические типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

По 1 категории от щита с АВР запитываются лифты и щиток аварийного освещения.

Учет электроэнергии осуществляется от существующей ТП.

Система заземления принята TN-S - система, в которой нейтраль источника - питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников. N и PE разделены.

Электроприёмниками являются: освещение, медицинское электрооборудование, электрооборудование вентиляции и водоснабжения.

Магистральные и распределительные сети выполняются скрыто кабелем ВВГнг-LS в ПВХ трубах в шахтах, штробах кладки, в подготовке пола и под слоем штукатурки.

Подключение лифта предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения от ЩС-2А и выполняется кабелем ВВГнг-LS расчетного сечения.

Согласно заданию ВК предусмотрено подключение электродвигателей. Управление электродвигателями предусматривается со щкафов управления задвигками (ШУЗ-2-380-1), устанавливаемых непосредственно возле двигателей, а так же с постов управления устанавливаемых на отм. -2,900.

Согласно заданию ОВ предусмотрено подключение канальных вентиляторов и приточных систем.

Управление предусматривается с щита ЩРВ, устанавливаемого в помещении охраны (п.16). Проектом предусматривается отключение вентсистем при возникновении пожара.

### 9.6.2. Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светодиодными светильниками.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп.

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки с автоматически закрывающимися гнездами устанавливаются на высоте 0,6м от пола, выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ-П, укомплектованные автоматическими выключателями..

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плитах перекрытий.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		47

### 9.6.3. Защитные мероприятия.

Молниезащита существующая, действующая и замене не подлежит.

Электромедицинская аппаратура данного объекта относится к классу 01 по защите от поражения электрическим током. металлические части медицинского электрооборудования должны быть занулены. Проводимость заземляющих проводников должна быть не менее 50% проводимости фазных проводников. Зануление однофазной медицинской аппаратуры производится специально проложенным 3-м проводником. Так же предусмотрено устройство защитного отключения. Класс защиты электромедицинской аппаратуры и необходимость защитного заземления должны быть строго соблюдены согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя. Сопротивление заземляющего устройства электромедицинской аппаратуры должно быть не более 4 Ом.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Проектом предусмотрен частичная замена внутреннего контура заземления, выполненный сталью полосовой 25x4мм. Внутренний контур подсоединить к внешнему минимум в двух точках. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Используемое в проекте напряжение	В	380/220
Категория электроснабжения	-	1
Расчётная нагрузка на освещение	кВт	243,56
Максимальная потеря напряжения	%	2,5

### 9.7. Пожарная сигнализация

Рабочий проект разработан на основании:

- Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.

- Чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития.

- Сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-02-2019 и СН РК 2.02-11-2002\* «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре». В качестве приемно-контрольного прибора принят «ППКОП РУБЕЖ-2ОП» который устанавливается в помещении охраны .

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений и вида пожарной нагрузки.

На данном объекте приняты.

-Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3

-Дымовые датчики типа ИП 212-141,

-Извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Объемы по электропитанию приборов ПС учтены в разделе ЭОМ.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		48

**СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ** принята по 3 классу. Речевое оповещение выполнено на базе широкополосного звукового усилителя типа "РАМ-480А" мощностью 480Вт. В усилителе мощности устанавливается FM тюнер, CD проигрыватель, микросхема голосового файла с записанным тревожным сообщением, генератор сигнала "Сирена" и "Гонг", удаленная микрофонная панель, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено поэтапное оповещение - в первую очередь обслуживающий персонал (на схеме и планах литера "А"), затем учащиеся.

При отсутствии сетевого электропитания предусмотрен резерв от источника бесперебойного питания. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования, ПУЭ РК и ПТБ.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный "ППКОП РУБЕЖ-2ОП"	шт	5
Извещатель дымовой ИП 212-64 прот.РЗ	шт	1178
Извещатель тепловой ИПР 101-29 прот.РЗ	шт	369
Извещатель дымовой+свето-звуковой ОПОП 124Б прот.РЗ	шт	158
Извещатель ручной ИПР 513-11 прот.РЗ	шт	68

#### 9.7.1. Инфекционная ПС

Рабочий проект разработан на основании:

- Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.

- Чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития.

- Сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-02-2019 и СН РК 2.02-11-2002\* «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре». В качестве приемно-контрольного прибора принят «ППКОП РУБЕЖ-2ОП» который устанавливается в пост медсестры .

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений и вида пожарной нагрузки.

На данном объекте приняты.

- Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3

- Дымовые датчики типа ИП 212-141,

- Извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Объемы по электропитанию приборов ПС учтены в разделе ЭОМ.

**СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ** принята по 3 классу. Речевое оповещение выполнено на базе широкополосного звукового усилителя типа "РАМ-480А" мощностью 480Вт. В усилителе мощности устанавливается FM тюнер, CD проигрыватель,

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

01-2022-ПЗ

Лист

49

микросхема голосового файла с записанным тревожным сообщением, генератор сигнала "Сирена" и "Гонг", удаленная микрофонная панель, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено поэтапное оповещение - в первую очередь обслуживающий персонал (на схеме и планах литера "А"), затем учащиеся.

При отсутствии сетевого электропитания предусмотрен резерв от источника бесперебойного питания. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования, ПУЭ РК и ПТБ.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный "ППКОП РУБЕЖ-2ОП"	шт	1
Извещатель дымовой ИП 212-64 прот.РЗ	шт	157
Извещатель тепловой ИПР 101-29 прот.РЗ	шт	107
Извещатель дымовой+свето-звуковой ОПОП 124Б прот.РЗ	шт	32
Извещатель ручной ИПР 513-11 прот.РЗ	шт	21

#### 9.7.2. Пищевблок ПС

Рабочий проект разработан на основании:

- Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.

- Чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- Автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития.

- Сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-02-2019 и СН РК 2.02-11-2002\* «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре». В качестве приемно-контрольного прибора принят «ППКОП РУБЕЖ-2ОП» который устанавливается в пост медсестры.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений и вида пожарной нагрузки.

На данном объекте приняты.

-Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3

-Дымовые датчики типа ИП 212-141,

-Извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Объемы по электропитанию приборов ПС учтены в разделе ЭОМ.

**СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ** принята по 3 классу. Речевое оповещение выполнено на базе широкополосного звукового усилителя типа "РАМ-480А" мощностью 480Вт. В усилителе мощности устанавливается FM тюнер, CD проигрыватель,

									Лист
									50
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

микросхема голосового файла с записанным тревожным сообщением, генератор сигнала "Сирена" и "Гонг", удаленная микрофонная панель, автоматическое включение тревожного речевого сообщения при наличии сигнала от системы автоматической пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено поэтапное оповещение - в первую очередь обслуживающий персонал (на схеме и планах литера "А"), затем учащиеся.

При отсутствии сетевого электропитания предусмотрен резерв от источника бесперебойного питания. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования, ПУЭ РК и ПТБ.

#### ОСНОВАННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный "ППКОП РУБЕЖ-2ОП"	шт	1
Извещатель дымовой ИП 212-64 прот.РЗ	шт	138
Извещатель тепловой ИПР 101-29 прот.РЗ	шт	98
Извещатель дымовой+свето-звуковой ОПОП 124Б прот.РЗ	шт	18
Извещатель ручной ИПР 513-11 прот.РЗ	шт	16

## 9.8. ВН, ЛК

### 9.8.1. Блок А/Б

#### Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, дефектного акта и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрена установка видеокамер в коридорах и над выходами. Подключение видеокамер предусмотрено к телекоммуникационному шкафу, на отм 0,000. Также проектом предусмотрена установка видеорегистратора в помещении серверная. Передача данных от телекоммуникационных шкафов до видеорегистратора предусмотрено по локальной сети. Разводка предусмотрена открыто в кабельном канале проводом КСВППэ 5е 4х2х0,52(вн).

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помеще-

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		51

ний кабель прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

#### **Локальная сеть**

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания системы являются:

обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

о обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных приложений; обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных.

Телекоммуникационные шкафы расположены: на отм. 0.000 в помещении серверная В состав оборудования локальной сети здания входят:

- Телекоммуникационная 1” стойка «Шкаф телекоммуникационный №1» высотой 42U с пассивным и активно-сетевым оборудованием локальной сети и видеонаблюдения;
- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

Топология локальной сети здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки кабельного канала Legrand Metra 100x50 в коридорах

Кабельные линии на рабочих местах оконечиваются:

- телекоммуникационными накладными розетками RJ-45 cat.5e, розетки RJ-45 cat.5e устанавливаются на стену

Локальная сеть строится на базе коммутаторов Eltex MES2324, Eltex MES2348, коммутаторы соединяются между собой кабелем ОК-6 и приходящим к коммутатору агрегации Eltex MES3308F. Соединение информационных розеток с коммутаторами выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.5e. Кабель прокладывается по коридорам в кабельном канале 100x50, вместе с другими слаботочными кабелями и в помещениях по стенам и потолку в кабельном канале 40x16.

Монтаж локальной сети необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

#### **ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА**

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Длина кабельной линии	м	1384
Количество видеокамер	шт	33

#### **9.8.2. Блок В**

##### **Видеонаблюдение**

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, дефектного акта и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрена установка видеокамер в коридорах и над выходами. Подключение видеокамер предусмотрено к телекоммуникационному шкафу, на отм 0,000. Также проектом предусмотрена установка видеорегистратора в помещении серверная (БлокА/Б). Передача данных от телекоммуникационных шкафов до видеорегистратора предусмотрено по

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		52

локальной сети. Разводка предусмотрена открыто в кабельном канале проводом КСВПШэ 5е 4х2х0,52(вн).

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПВХ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

#### **Локальная сеть**

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания системы являются:

обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

о обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных

приложений; обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных.

Телекоммуникационные шкафы расположены: на отм. 0.000 в помещении серверная (БлокА/Б).

- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

Топология локальной сети здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки кабельного канала Legrand Metra 100х50 в коридорах

Кабельные линии на рабочих местах оконечиваются:

- телекоммуникационными №1

Локальная сеть строится на базе коммутаторов Eltex MES2324, Eltex MES2348, коммутаторы соединяются между собой кабелем ОК-6 и приходящим к коммутатору агрегации Eltex MES3308F. Соединение информационных розеток с коммутаторами выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,52 cat.5е. Кабель прокладывается по коридорам в кабельном канале 100х50, вместе с другими слаботочными кабелями и в помещениях по стенам и потолку в кабельном канале 40х16.

Монтаж локальной сети необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		53

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Длина кабельной линии	м	710
Количество видеокамер	шт	11

### 9.8.3. Блок Г

#### Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, дефектного акта и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрена установка видеокамер в коридорах и над выходами. Подключение видеокамер предусмотрено к телекоммуникационному шкафу, на отм 0,000. Также проектом предусмотрена установка видеорегистратора в помещении пост медсестры. Передача данных от телекоммуникационных шкафов до видеорегистратора предусмотрено по локальной сети. Разводка предусмотрена открыто в кабельном канале проводом КСВПЭ 5е 4х2х0,52(вн).

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПВХ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

#### Локальная сеть

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания системы являются:

обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

о обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных приложений; обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных.

Телекоммуникационные шкафы расположены: на отм. 0.000 в помещении пост медсестры

В состав оборудования локальной сети здания входят:

- Телекоммуникационная 2” стойка «Шкаф телекоммуникационный №2» высотой 18U с пассивным и активно-сетевым оборудованием локальной сети и видеонаблюдения;
- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		54

Топология локальной сети здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест ЛК сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки кабельного канала Legrand Metra 100x50 в коридорах

Кабельные линии на рабочих местах оконечиваются:

- телекоммуникационными накладными розетками RJ-45 cat.5e, розетки RJ-45 cat.5e устанавливаются на стену

Локальная сеть строится на базе коммутаторов Eltex MES2324, Eltex MES2348, коммутаторы соединяются между собой кабелем ОК-6 и приходящим к коммутатору агрегации Eltex MES3308F. Соединение информационных розеток с коммутаторами выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.5e. Кабель прокладывается по коридорам в кабельном канале 100x50, вместе с другими слаботочными кабелями и в помещениях по стенам и потолку в кабельном канале 40x16.

Монтаж локальной сети необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Длина кабельной линии	м	730
Количество видеокамер	шт	19

### 9.8.4. Блок Д

#### Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, дефектного акта и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрена установка видеокамер в коридорах и над выходами. Подключение видеокамер предусмотрено к телекоммуникационному шкафу, на отм 0,000. Также проектом предусмотрена установка видеорегистратора в помещении пост медсестры. Передача данных от телекоммуникационных шкафов до видеорегистратора предусмотрено по локальной сети. Разводка предусмотрена открыто в кабельном канале проводом КСВПЭ 5е 4x2x0,52(вн).

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПВХ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		55

### Локальная сеть

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания системы являются:

обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

о обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных приложений; обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных.

Телекоммуникационные шкафы расположены: на отм. 0.000 в помещении пост медсестры

В состав оборудования локальной сети здания входят:

- Телекоммуникационная 3” стойка «Шкаф телекоммуникационный №3» высотой 18U с пассивным и активно-сетевым оборудованием локальной сети и видеонаблюдения;
- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

Топология локальной сети здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест ЛК сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки кабельного канала Legrand Metra 100x50 в коридорах

Кабельные линии на рабочих местах оконечиваются:

- телекоммуникационными накладными розетками RJ-45 cat.5e, розетки RJ-45 cat.5e устанавливаются на стену

Локальная сеть строится на базе коммутаторов Eltex MES2324, Eltex MES2348, коммутаторы соединяются между собой кабелем ОК-6 и приходящим к коммутатору агрегации Eltex MES3308F. Соединение информационных розеток с коммутаторами выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.5e. Кабель прокладывается по коридорам в кабельном канале 100x50, вместе с другими слаботочными кабелями и в помещениях по стенам и потолку в кабельном канале 40x16.

Монтаж локальной сети необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Длина кабельной линии	м	576
Количество видеокамер	шт	17

### 9.8.5. Инфекционная ВН ЛК

#### Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов, дефектного акта и в соответствии с нормативной документацией.

Проектом предусмотрена установка видеокамер в коридорах и над выходами. Подключение видеокамер предусмотрено к телекоммуникационному шкафу, на отм 0,000. Также проектом предусмотрена установка видеорегистратора в помещении пост медсестры. Передача данных от телекоммуникационных шкафов до видеорегистратора предусмотрено по локаль-

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		56

ной сети. Разводка предусмотрена открыто в кабельном канале проводом КСВППэ 5е 4х2х0,52(вн).

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительного-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПВХ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

#### Локальная сеть

Система предназначена для создания кабельной инфраструктуры в здании, обеспечивающей возможность построения автоматизированной системы, а также для реализации ряда технологических и функциональных процедур.

Основными целями создания системы являются:

обеспечение возможности информационного взаимодействия между автоматизированными рабочими местами, серверами, средствами сетевой печати (отображения) и т.п., а также доступа сотрудников к сети Internet;

о обеспечение возможности передачи по сети голосовых и мультимедийных

приложений; обеспечение универсальности для работы различных протоколов передачи данных.

Телекоммуникационные шкафы расположены: на отм. 0.000 в помещении пост мед-сестры

В состав оборудования локальной сети здания входят:

- Телекоммуникационная 1” стойка «Шкаф телекоммуникационный №1» высотой 18U с пассивным и активно-сетевым оборудованием локальной сети и видеонаблюдения;
- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения для укладки кабеля и подвода его к шкафам).

Топология локальной сети здания - классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех рабочих мест СКС сводятся в единый коммутационный центр.

Кабельная трасса формируется путем установки кабельного канала Legrand Metra 100х50 в коридорах

Кабельные линии на рабочих местах оконечиваются:

- телекоммуникационными накладными розетками RJ-45 cat.5е, розетки RJ-45 cat.5е устанавливаются на стену

Локальная сеть строится на базе коммутаторов Eltex MES2324, Eltex MES2348, коммутаторы соединяются между собой кабелем ОК-6 и приходящим к коммутатору агрегации Eltex MES3308F. Соединение информационных розеток с коммутаторами выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,52 cat.5е. Кабель прокладывается по коридорам в кабельном канале 100х50, вместе с другими слаботочными кабелями и в помещениях по стенам и потолку в кабельном канале 40х16.

									Лист
									57
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

Монтаж локальной сети необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Длина кабельной линии	м	474
Количество видеокамер	шт	14

## 9.9. Атакент ТЛ, ТВ, ЭЧ

### 9.9.1. Телефонизация

Телефонизация строится на базе IP АТС Eltex TAU-36/IP-AC-s и управляемых PoE коммутаторов Eltex MES2324P и Eltex MES2308P, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4x2x0,52 cat.6. Кабель прокладывается по коридорам в кабельном канале 50x50, вместе с другими слаботочными кабелями и в помещениях по стенам и потолку в кабельном канале 50x50.

Абонентская разводка от мини-АТС до телефонных аппаратов выполняется проводом марки ТРП. Разводка телефонной сети выполняется открыто в кабельканале. Телефонные розетки устанавливаются на высоте

0.3м от пола и не менее 1 м от электрических розеток.

### 9.9.2. Телевидение.

В систему входят следующие устройства:

1. Антенна эфирная Дельта Н3751 -1шт.
2. Усилитель домовой Дельта УТД 1102 -1шт.
3. Делитель телевизионный на 8 отводов S8WRF -7шт.
4. Розетка оконечная TV с подразетником -43шт.

Прием программ телевизионного вещания осуществляется через антенну эфирную Дельта Н375, устанавливаемую на мачте телевизионной МТ-5.1. Мачту МТ-5.1 установить на крыше здания. Сигнал кабелем RG-11 поступает на усилитель НА 126 и делители телевизионные расположенные в боксе ЩМП-1, далее кабелем RG6 доводится на абонентские телевизионные розетки. Кабель RG-11 от приемной антенны прокладывается в металлорукаве с пвх оболочкой, абонентская разводка в кабельном канале по стенам и потолку. Кабель RG11 между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 63мм(предусмотренно в разделе ПС)

Монтаж производится согласно технической документации согласно ПУЭ РК и ПТБ.

### 9.9.3. Электрочасофикация (система единого времени)

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система часофикации. Часовые микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначены для управления вторичными часами. Станция установлена в радиорубке на первом этаже.

Для питания часовой станции используется питание от источника бесперебойного питания, обеспечивающего функционирование станции в периоды отключения электропитания.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоуставляющихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля.

Синхронизация времени устанавливается через компьютер или автоматически через GPRS используя канал GSM, антенна приемника размещается на корпусе часовой станции.

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			58

Установка электрочасов предусматривается в вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом зале, обеденном и коридорах.

Часы цокольного, первого и второго этажа подключаются напрямую на часовую станцию. В тех. помещении 2-го и 3-го этажа устанавливается активный усилитель сигнала и напряжения для часофикации Standing (АУС). Вторичные часы с часовой станцией соединяются кабелем ШВВП 2х0.75 который проложен в кабельном канале.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Телефонная розетка	шт	154
Кабельная линия	м	2500
Телевизионная розетка	шт	78
Кабельная линия RG-6	м	3278
Кабельная линия RG-11	м	69
Часовая станция	шт	1
Вторичные часы	шт	46

### 9.10. Инфекционная ТЛ, ТВ, ЭЧ

#### Телефонизация

Телефонизация строится на базе IP АТС Eltex TAU-36/IP-AC-s и управляемых PoE коммутаторов Eltex MES2324P и Eltex MES2308P, выполняется кабелем «витая пара» UTP 4х2х0,52 cat.6. Кабель прокладывается по коридорам в кабельном канале 50х50, вместе с другими слаботочными кабелями и в помещениях по стенам и потолку в кабельном канале 50х50.

Абонентская разводка от мини-АТС до телефонных аппаратов выполняется проводом марки ТРП. Разводка телефонной сети выполняется открыто в кабельканале. Телефонные розетки устанавливаются на высоте

0.3м от пола и не менее 1 м от электрических розеток.

#### 9.10.1. Телевидение.

В систему входят следующие устройства:

1. Антенна эфирная Дельта Н3751 -1шт.
2. Усилитель домовой Дельта УТД 1102 -1шт.
3. Делитель телевизионный на 8 отводов S8WRF -7шт.
4. Розетка оконечная TV с подразетником -43шт.

Прием программ телевизионного вещания осуществляется через антенну эфирную Дельта Н375, устанавливаемую на мачте телевизионной МТ-5.1. Мачту МТ-5.1 установить на крыше здания. Сигнал кабелем RG-11 поступает на усилитель НА 126 и делители телевизионные расположенные в боксе ЩМП-1, далее кабелем RG6 доводится на абонентские телевизионные розетки. Кабель RG-11 от приемной антенны прокладывается в металлорукаве с пвх оболочкой, абонентская разводка в кабельном канале по стенам и потолку. Кабель RG11 между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 63мм(предусмотренно в разделе ПС)

Монтаж производится согласно технической документации согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрочасофикация (система единого времени)

Согласно СП РК 3.02-111-2012, проектом предусматривается система часофикации. Часовые микропроцессорная станция (первичные часы) «Standing» предназначены для управления вторичными часами. Станция установлена в радиорубке на первом этаже.

									Лист
									59
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

Для питания часовой станции используется питание от источника бесперебойного питания, обеспечивающего функционирование станции в периоды отключения электропитания.

Система часофикации состоит из вторичных цифровых односторонних самоустанавливающихся часов, соединенных с часовой станцией посредством кабеля.

Синхронизация времени устанавливается через компьютер или автоматически через GPRS используя канал GSM, антенна приемника размещается на корпусе часовой станции.

Установка электрочасов предусматривается в вестибюлях, рекреационных помещениях, актовом зале, обеденном и коридорах.

Часы цокольного, первого и второго этажа подключаются напрямую на часовую станцию. В тех. помещении 2-го и 3-го этажа устанавливается активный усилитель сигнала и напряжения для часофикации Standing (AUC). Вторичные часы с часовой станцией соединяются кабелем ШВВП 2x0.75 который проложен в кабельном канале.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Телефонная розетка	шт	54
Кабельная линия	м	890
Телевизионная розетка	шт	16
Кабельная линия RG-6	м	900
Кабельная линия RG-11	м	30
Часовая станция	шт	1
Вторичные часы	шт	15

### 9.11. Атакент СОУЭ

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей
- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов

#### 9.11.1. СОУЭ

Проектируемая система обеспечивает:

- связь пациентов с постом медицинской сестры из помещений палат;
- вызов персонала из санузлов и душевых;
- связь постов медсестры.

В рамках проекта предусматривается оборудование:

- душевых комнат и санузлов при палатах - системой экстренного вызова персонала;
- палат пребывания - системой связи с персоналом;

Палаты оборудуются системой светового и звукового вызова медицинского персонала.

Информация о вызовах и присутствии медперсонала отображается на графических терминалах ST-TOUCH.

Для каждой палаты предусматривается следующий набор устанавливаемого оборудования:

- пульт пациента РАТ-Е у каждой кровати и держатель для удобного размещения пульта;
- терминал палатный КМТ с голосовой связью рядом с дверью;
- модуль ввода/вывода Ю-М для управления освещением и управления шторами.

В санузлах и душевых предусматривается установка:

- вызывные шнуrowые устройства ZTB-Ю - возле душа;

									Лист
									60
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

Над входом в палаты пребывания и со стороны коридора устанавливается вызывная лампа LM-Ю, отображающая текущее состояние вызова.

На постах медсестры устанавливаются терминалы ST-TOUCH. Голосовой вызывной пульт пациента PAT предназначен для выполнения следующих функций:

- вызов медицинского персонала;
- голосовая связь с персоналом;

Системные коммутаторы устанавливаются на стенах коридора в непосредственной близости от палат. Подключение оборудования к L4-SWI9-GBIT осуществляется (возможные варианты):

- пульт пациента через соединительный модуль SM-S - к выходам 1-8;
- терминал палатный - к выходам 1-9;
- терминал отделения через соединительный модуль SM-S - к выходам 1-9;
- лампа вызывная, устройства вызывное шнуровое, кнопка вызова, устройство вызывное и отключающее - к шине I/O Bus

Подключение системных коммутаторов к локальной вычислительной сети осуществляется в кроссовых.

Протоколирование событий в системе осуществляется на сервер MC-IP с предустановленным комплектом программного обеспечения, устанавливаемый в телекоммуникационный шкаф в помещении серверной. Сервер обеспечивает запись всех событий в системе, включая события по изменению параметров, а также запись переговоров пациентов и сотрудников.

В части кабельной распределительной сети применяются следующие типы кабелей:

- ВВГнг 3x2,5 - для организации электроснабжения;
- УТР категории 6е в исполнении LTx (в соответствии с таблицей 2, ГОСТ 31565-2012) для подключения IP-устройств к системному коммутатору L4-SWI9-GBIT;
- УТР категории 6е в исполнении LTx (в соответствии с таблицей 2, ГОСТ 31565-2012) для организации линии I/O-Bus.

Подключение IP-устройств и шины I/O-Bus осуществляется кабелем различного цвета во избежание некорректного подключения и выхода оборудования и из строя.

Кабель прокладывается по стенам и за подвесным потолком в гофрированной трубе  $d=20$ мм. Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показано в разделе ЭМ.

Монтаж палатной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Терминал с голосовой связью КМТ	шт	43
Терминал отделения ST-Touch	шт	3
Шнуровое вызывное устройство ZTB-Ю	шт	41
Кабельная линия	м	2235

### 9.11.2. Инфекционная СОУЭ

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

- Архитектурно строительных чертежей
- Технических требований к проектируемым системам
- Технической документации на применяемое оборудование
- Действующих нормативно-технических документов

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		61

## СОУЭ

Проектируемая система обеспечивает:

- связь пациентов с постом медицинской сестры из помещений палат;
- вызов персонала из санузлов и душевых;
- связь постов медсестры.

В рамках проекта предусматривается оборудование:

- душевых комнат и санузлов при палатах - системой экстренного вызова персонала;
- палат пребывания - системой связи с персоналом;

Палаты оборудуются системой светового и звукового вызова медицинского персонала.

Информация о вызовах и присутствии медперсонала отображается на графических терминалах ST-TOUCH.

Для каждой палаты предусматривается следующий набор устанавливаемого оборудования:

- пульт пациента РАТ-Е у каждой кровати и держатель для удобного размещения пульта;
- терминал палатный КМТ с голосовой связью рядом с дверью;
- модуль ввода/вывода IO-M для управления освещением и управления шторами.

В санузлах и душевых предусматривается установка:

- вызывные шнуровые устройства ZTB-IO - возле душа;

Над входом в палаты пребывания и со стороны коридора устанавливается вызывная лампа LM-IO, отображающая текущее состояние вызова.

На постах медсестры устанавливаются терминалы ST-TOUCH. Голосовой вызывной пульт пациента РАТ предназначен для выполнения следующих функций:

- вызов медицинского персонала;
- голосовая связь с персоналом;

Системные коммутаторы устанавливаются на стенах коридора в непосредственной близости от палат. Подключение оборудования к L4-SWI9-GBIT осуществляется (возможные варианты):

- пульт пациента через соединительный модуль SM-S - к выходам 1-8;
- терминал палатный - к выходам 1-9;
- терминал отделения через соединительный модуль SM-S - к выходам 1-9;
- лампа вызывная, устройства вызывное шнуровое, кнопка вызова, устройство вызывное и отключающее - к шине I/O Bus

Подключение системных коммутаторов к локальной вычислительной сети осуществляется в кроссовых.

Протоколирование событий в системе осуществляется на сервер MC-IP с предустановленным комплектом программного обеспечения, устанавливаемый в телекоммуникационный шкаф в помещении серверной. Сервер обеспечивает запись всех событий в системе, включая события по изменению параметров, а также запись переговоров пациентов и сотрудников.

В части кабельной распределительной сети применяются следующие типы кабелей:

- ВВГнг 3х2,5 - для организации электроснабжения;
- УТР категории 6е в исполнении LTx (в соответствии с таблицей 2, ГОСТ 31565-2012) для подключения IP-устройств к системному коммутатору L4-SWI9-GBIT;
- УТР категории 6е в исполнении LTx (в соответствии с таблицей 2, ГОСТ 31565-2012) для организации линии I/O-Bus.

Подключение IP-устройств и шины I/O-Bus осуществляется кабелем различного цвета во избежание некорректного подключения и выхода оборудования и из строя.

Кабель прокладывается по стенам и за подвесным потолком в гофрированной трубе  $d=20$ мм. Электропитание систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показано в разделе ЭМ.

									Лист
									62
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

Монтаж палатной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации и в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

#### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Терминал с голосовой связью КМТ	шт	18
Терминал отделения ST-Touch	шт	1
Шнуровое вызывное устройство ZTB-Ю	шт	16
Кабельная линия	м	680

### 10. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

#### Наружные сети газоснабжения.

Рабочий проект наружные газоснабжение для отдельностоящего котельного (для отопления) с расходом газа - 473 м<sup>3</sup>/час (согласно раздел ТМ) разработан на основании технических условий № 12-2019-09287 от 24.10.2019г. "КазТрансГаз Аймак".

Точка врезки от ранее проектируемый подземный газопровод среднего давления Г2 ПЭ100 Ø125x11,4 выполненных ТОО "Синтез"(от строящегося газ-да от АГРС -15 "Туркестан") и выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка подключение до ГРПШ-13-2ВУ1), среднего давления Р=до 2.0кгс/см<sup>2</sup> проектируемый в подземном исполнении из полиэтиленовых труб.

Перед ГРПШ предусматривается отключающая устройство Задвижка ст.фланцевая, dy-80.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-13-2ВУ1.

Газопровод среднего давления Р<0.2МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ Ø90x8,2 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 и надземным из Ø89x4,0 стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Газопровод низкого давления в надземном варианте запроектирован на опорах высотой Н=2,0м, из Ø108x4,0 стальных труб по ГОСТ 10704-91с шагом опорам 7,0 метров. Перед вводом зданий котельной предусматривается отключающая устройство Задвижка ст.фланцевая, dy-100 на высоту Н=2,0м.

Объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным: объекты газораспределительных систем давлением до 0,3 Мпа (Мега Паскаль);

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод, при переходе через местные автомобильные дороги и улицы, проложить в ПЭ футляре открытым способом.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью переходов "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля

						01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			63

медными токопроводящими жилами сечением 2.5мм. Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединения кабеля в земле недопустимо. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвления трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо под ковром. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью: "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительной системы.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

#### МОНТАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

Сварку и контроль качества сварных соединений производить согласно требований МСН 4.03-01-2003.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10 % стыков радиографическим методом.

1.Сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей».

Сварку производить электродами МРЗС по ГОСТ 9467-75.

2.Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

3.Изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации.

4.Разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а так же зазоры при сварке принимаются по серии.

5.Монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами.

6.Газопроводы прокладываются из электросварных труб, ГОСТ 10704-91. Материал труб сталь ВстЗсп2, ГОСТ 380-2005.

7.Для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69

8. Пневматические испытание газопровода на герметичность:

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		64

- надземный газопровод среднего давления - 0,2 МПа, продолжительность 1 час при испытательного давления - 0,45 МПа;
- надземный газопровод низкого давления - 0,003 МПа, продолжительность 1 час при испытательного давления - 0,3 МПа;

Общие указания для молниезащиты.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 10,0м в кол-ве 1шт, установленных на фундамент. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

Компоненты систем молниезащиты изготовлены из материалов нержавеющей сталь с сплошной проводник согласно в таблица 14, СП РК 2.04-103-2013.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,6м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта  $\rho=31-103$  Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

### **Описание по ГРПШ-13-2ВУ1.**

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-13-2ВУ1 с регуляторами РДГ-50, предназначены для редуцирования среднего давления газа на низкое, автоматического поддержания выходного давления и автоматического прекращения подачи газа при резком отклонении выходного давления от допустимых параметров.

Газорегуляторный пункт ГРПШ-13-2ВУ1 состоит из металлического шкафа, в котором установлено технологическое оборудование и работает (согласно функциональной схеме) следующим образом:

Газ по входному трубопроводу через входной кран ГШК-50Ф, поступает в фильтр ФГ-50 (где происходит очистка газа от механических примесей, окалина и пыли), затем поступает к регулятору давления газа РДГ-50В, где происходит снижение давления газа до установленного значения и поддержание его на заданном уровне, и далее через выходной кран ГШК-50Ф газ поступает к потребителю.

При повышении выходного давления выше допустимого заданного значения открывается предохранительный сбросной клапан ПСК-25, и происходит сброс газа в атмосферу. При дальнейшем повышении или понижении контролируемого давления газа сверх допустимых пределов срабатывает предохранительно-запорный клапан, встроенный в регулятор, перекрывая вход газа в регулятор. На входном газопроводе установлены манометры,

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		65

предназначенные для замера входного давления и определения перепада давления на фильтрующей кассете. По индивидуальному заказу для удобства обслуживания газового фильтра, устанавливается датчик перепада давления ДПД-5 или ДПД-10, либо индикатор перепада давления ИПД-5 или ИПД-10. Максимально допустимое падение давления на кассете фильтра — 10кПа.

На время проведения сервисных или ремонтных работ эксплуатирующей организацией основная линия переключается на резервную в соответствии с руководством по эксплуатации на ГРПШ.

На газопроводе после входного крана и после регулятора давления газа предусмотрены продувочные трубопроводы.

#### **Общие указания для молниезащиты.**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПЭУ и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 и ПУЭ РК данный объект должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприёмника высотой 10,0м в кол-ве 1шт, установленных на фундамент. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4м.

Компоненты систем молниезащиты изготовлены из материалов нержавеющей сталь с сплошной проводник согласно в таблица 14, СП РК 2.04-103-2013.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,6м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта  $\rho=31-103$  Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

#### **Модульная котельная MBFS-DG-W-6000**

Проект выполнен в соответствии с СНиП РК 4.02-08-2003 Котельные установки и "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 КГс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С"

##### **1.Характеристика оборудования**

Для обеспечения потребителей тепловой энергией предусматривается установка трех котлов марки FS-DG-W-2000, тепловой мощностью 2000 кВт каждый; общая тепловая мощность 6000 кВт.

Котлы устанавливаются в отдельном помещении (котельная). Резервуары хранения мазута устанавливаются в пристроенном к котельной помещении 5100х7500х3050мм.

										Лист
										66
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ					

Котлы имеют три дымовые трубы  $\varnothing 530$ мм.

Температурный график теплоснабжения -90/70°C.

Отопление котельного зала не предусмотрено т.к. тепловыделения котельного оборудования достаточно для прогрева помещения. Для других помещений предусмотрена система отопления, однотрубная, с нижней подачей теплоносителя к радиаторам отопления. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Вытяжная вентиляция предусмотрена естественная, с установкой зонтов над зоной подачи угля в котлы. В служебных помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, и естественный приток через приточные клапана установленные в рамах окон. Для горения котлов предусмотрены решетки в нижней части дверей в котельную.

## 2. Расчетные параметры наружной среды

Разрабатываемая котельная является отдельно стоящей отопительной автономной котельной.

Климатический район площадки строительства согласно СНиП 2.01.01-82 - 1В.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 20,1°C;

Характеристики согласно СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия":

- нормативное значение веса снегового покрова - 150 кг/м<sup>2</sup>;

- нормативное значение ветрового давления - 38 кг/м<sup>2</sup>.

## 3. Требования к трубопроводам

Трубопроводы предусмотрено выполнять из труб по ГОСТ 10704-91. Категория трубопроводов по параметрам сред теплоносителя - четвертая в соответствии с требованиями Госгортехнадзора России.

Трубопроводы и оборудование подлежат тепловой изоляции изделиями из минеральной ваты или других материалов, обеспечивающих необходимые характеристики. Тепловая изоляция должна быть защищена покрывным слоем.

На трубопроводах в высших точках установить сбросники воздуха, в нижних точках - спускники.

Все отступления от проекта, вызванные производственной необходимостью, должны согласовываться с проектной организацией до начала строительного-монтажных работ.

## Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство районной больницы на 150 коек в с Атакент Мактаральского района Туркестанской области» определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», раздел Б.5.5. Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение, таблица Б.5.5.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов здравоохранения, физической культуры и социального обеспечения, применительно пункт 7 Детская больница с поликлиникой, на 300 коек и на 420 посещений в смену, объем 145 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе главный корпус **104 тыс. м<sup>3</sup>** с нормой продолжительности строительства 25,0 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013 ) принимается метод линейной экстраполяции на строительный объем главного корпуса **94,03 тыс. м<sup>3</sup>**.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

$T_{\text{э}} = T_{\text{мин}} \sqrt[3]{S_{\text{э}} / S_{\text{мин}}} = 25 \sqrt[3]{94,03 / 104} = 21,63$  месяцев.

Строительство объектов, возводимых в районах пустынь и полупустынь характеризуемых средней температурой июля выше 27° С и количеством осадков менее 300 мм в год рекомендуется устанавливать с коэффициентом 1,1. согласно п.4.10 СП РК 1.03-101-2013.

$T = 21,63 \times 1,1 = 23,8$  месяца

Общая продолжительность строительства объекта принята 24 месяца.

									Лист
									67
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01-2022-ПЗ				

В том числе подготовительный период 4,0 месяца.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1:

1кв - 3%; 2кв - 8%; 3кв - 18%; 4кв - 32%. 5кв - 47%; 6кв - 65%; 7кв - 82%; 8кв - 96%.  
9кв - 100%.

## ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Продолжительность строительства	26,6 мес.
В т.ч. подготовительный период	4,0 мес.
Общая трудоемкость	905058 чел. Час
Всего по сметному расчету	30231440,0 тыс. тенге
в том числе СМР	7056620,2 тыс. тенге

### Сметный раздел

Сметная документация составлена в соответствии с приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк

Приложение 1 - Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

Приложение 2 - Государственный норматив по определению величины накладных расходов в строительстве

Приложение 3 - Государственный норматив по определению дополнительных затрат связанных с решениями проекта организации строительства

Приложение 4 - Государственный норматив по мониторингу текущих цен и расчету сметных цен строительных ресурсов

Приложение 5 - Государственный норматив по определению величины транспортных расходов при перевозке грузов для строительства

Приложение 6 - Государственный норматив по разработке ресурсных сметных норм и определению сметных цен на эксплуатацию строительных машин, механизмов и автотранспортных средств

Приложение 7 - Государственный норматив по расчету сметной заработной платы в строительстве

Сметная стоимость строительства зданий и сооружений определена на основании ЭСН РК 8.04-01-2015 - элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы

ЭСН РК 8.04-02-2015 - элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы

ЭСН РК 8.05-01-2015 - элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы

СТС РК 8.04-07-2015 - Сборник сметных тарифных ставок в строительстве - I V квартал 2019г.

СЦЭМ РК 8.04-11-2018 - Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов - I квартал 2020г.

СЦПГ РК 8.03-01-2017 - Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства - I квартал 2020г.

ССЦ РК 8.04-08-2016 - Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции - I квартал 2020г.

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		68

ССЦ РК 8.04-09-2015 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства - I Квартал 2020г.

Территориальный район -13 Туркестанская область

Затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015г. НДЗ РК 8.04-05-2015 т.1 п.37 - 1,5%

Затраты связанные с производством работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015

Туркестанской области /т.А1 п.14б, район II, К=0,7/

таблица 3, раздел VIII , пункт 1г 1,0% , коэф. 0,7 = 0,7%

Нормативная трудоемкость - 905 057,7 чел/час/

Технико-экономические показатели:

**Всего стоимость в текущем уровне цен на 2020-2022, в том числе: 30 231 440 тыс.тенге**

Строительно-монтажных работ – 7 056 620,2 тыс.тенге

Оборудования – 16 203 378 тыс.тенге

Прочих затрат – 6 971 441 тыс.тенге

					01-2022-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		69