

**ТОО «Арнау Строй Проект»**

Гос. лицензия ГСЛ №07614 от 11.11.2021 года.

Заказ: № 19-2024

Заказчик: ГУ «Управления  
строительства Туркестанской  
области»

## **Рабочий проект**

**«Строительство поликлиники на 500 посещений в  
смену в н.п. Шорнак Сауранского района  
Туркестанской области»**

**Том I**

**Пояснительная записка**

**Книга 1**

**г. Шымкент-2024г.**

**ТОО «Арнау Строй Проект»**

Гос. лицензия ГСЛ №07614 от 11.11.2021 года.

Заказ: № 19-2024  
Заказчик: ГУ «Управления  
строительства Туркестанской  
области»

**Рабочий проект**

**«Строительство поликлиники на 500 посещений в  
смену в н.п. Шорнак Сауранского района  
Туркестанской области»**

**Том I  
Пояснительная записка  
Книга 1**

Директор	Ибрагим А.Б.
ТОО «Арнау Строй Проект»	
Главный инженер проекта:	Алмуханов Д.Б.

г. Шымкент- 2024 г.

Согласовано			
	Взам. инв.№		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.		



№ тома	№ Альбома	Обозначение	Наименование
Том 1	Книга 1	19-2024-ПЗ	Общая пояснительная записка
	Книга 2	19-2024-ПП	Паспорт проекта
	Книга 3	19-2024-ЭП	Энергетический паспорт
	Книга 4	19-2024-ПОС	Проект организация строительства
Том 2	Альбом 1	19-2024-ГП	Генеральный план
	Альбом 2	19-2024-АР	Архитектурные решения.
	Альбом 3	19-2024-ТХ	Технологические решения.
	Альбом 4.1	19-2024-КЖ1	Конструктивные решения. Блок А.
	Альбом 4.2	19-2024-КЖ2	Конструктивные решения Блоки Б
	Альбом 4.3	19-2024-КЖ3	Конструктивные решения Блок В
	Альбом 4.4	19-2024-КЖ4	Конструктивные решения Блок Г
	Альбом 4.5	19-2024-КЖ5	Конструктивные решения Блок Д
	Альбом 5	19-2024-АС1	Архитектурно - строительные решения. Гараж на 6 автомашин
	Альбом 6	19-2024-АС2	Архитектурно - строительные решения. Вспомогательные объекты.
	Альбом 7	19-2024-ОВ	Отопление и вентиляция
	Альбом 8	19-2024-ВК	Водопровод и канализация
	Альбом 9	19-2024-ЭОМ	Силовое электрооборудование. Электроосвещение
	Альбом 10	19-2024-ПС 19-2024-ВН 19-2024-РО	Пожарная сигнализация Видеонаблюдение. Речевое тревожное оповещение
Альбом 11	19-2024-ОСиСКУД 19-2024-СКС 19-2024-СС	Системы охранной сигнализации и контроля управления доступом Структурированная кабельная система Слаботочные сети	
Альбом 12	19-2024-ЛГ	Лечебное газоснабжение	
Том 3	Альбом 13	19-2024-ЭСН	Наружные сети электроснабжения
	Альбом 14	19-2024-НСС	Наружные сети связи
	Альбом 15	19-2024-НВК	Наружный водопровод и канализация
	Альбом 16	19-2024-ТС	Тепловые сети
Том 4	Книга 5	19-2024-СД	Сметная документация
Том 5	Книга 6	19-2024-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	Книга 7	19-2024-АТЗ	Система антитеррористической защищенности
	Книга 8	19-2024-ИТМ и ГОЧС	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций

ИИВ. №

					19-2024-ПЗ	Лист	
						4	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

# СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.**
- 2. Инженерно-геологические условия участка.**
- 3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН**
- 4.ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**
- 5. АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**
- 6. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ**
- 7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ**
- 8. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ**
- 9. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
- 10. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**
- 11. УКАЗАНИЯУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КРОВЕЛЬ**
- 12. МЕРОПРИЯТИЕ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
- 13. ОРГАНИЗАЦИЯО СТРОИТЕЛЬСТВА**

## Приложение:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01.09.2023 года;

- архитектурно-планировочное задание за №KZ80VUA01051380 от 29.12.2023 г. . Выданный ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата района Сауран» Туркестанской области;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям , выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия». Лицензия №20017569 от 23.11.2020 года;

- технические условия на электроснабжение за №00-00-01-3853 от 07.08.2024 года выданное ТОО «ОЖТ»;

- технические условия на водоснабжение за №75 от 19.09.2024 года,  
выданное ГКП «Сауран Су»;

- технические условия на канализацию за №102 от 18.12.2024 года,  
выданное ГКП «Сауран Су»;

- технические условия на сети связи за №12/23-Л от 12.10.2023 года, выданное ТОО «ТРАНСТЕЛЕКОМ»;

- Отказное письмо на технические условия по газоснабжению за №333-3313-70 от 11.01.2023 года, выданное АО «КазТрансГазАймак»;

- Государственная лицензия Ген.проектировщика на ПД ТОО «АрнауСтройПроект» ГСЛ № 07614 от 11.11.2021 года;

- Государственная лицензия Субпроектировщика на ПД ТОО «ЭкоСтройПроект-2050» 11ГСЛ № 004125 от 12.02.2020 года.

## 1. Общие данные

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

29.12.2023 г. . Выданный ГУ «Отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата района Сауран» Туркестанской области;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям , выполненный ТОО «СпутникПроектГеодезия». Лицензия №20017569 от 23.11.2020 года;

- технические условия на электроснабжение за №00-00-01-3853 от 07.08.2024 года выданное ТОО «ОЖТ»;

- технические условия на водоснабжение за №75 от 19.09.2024 года, выданное ГКП «Сауран Су»;

- технические условия на канализацию за №102 от 18.12.2024 года, выданное ГКП «Сауран Су»;

- технические условия на сети связи за №12/23-Л от 12.10.2023 года, выданное ТОО «ТРАНСТЕЛЕКОМ»;

- Отказное письмо на технические условия по газоснабжению за №333-3313-70 от 11.01.2023 года, выданное АО «ҚазТрансГазАймақ»;

- Государственная лицензия Ген.проектировщика на ПД ТОО «АрнауСтройПроект» ГСЛ № 07614 от 11.11.2021 года;

- Государственная лицензия Субпроектировщика на ПД ТОО «ЭкоСтройПроект-2050» 11ГСЛ № 004125 от 12.02.2020 года.

1. Общие данные

19-2024-ПЗ

Лист

5

Изм

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Копировал

Формат А4

Формат А4



### Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на апрель 2023 год) до глубины 12,0м, вскрыты на глубине 7,50-7,70м.

Ввиду отсутствия режимных наблюдений, предположительно, высокое положение уровня подземных вод отмечается с марта по май, низкое – с ноября по январь. Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле ориентировочно, составляет 1,50м.

По данным химических анализов, минерализация подземных вод 2407,84мг/л. Воды минерализованные, очень жесткие, слабокислые, состав воды сульфатно-натриевые.

По содержанию сульфатов подземные воды к бетонам марки W4 сильноагрессивные, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании средне агрессивные; на металлические конструкции средне агрессивные. ( $SO_4=1296$ мг/л;  $Cl=227,2$ мг/л).

Степень агрессивности воды к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой - высокая, к стали высокая.

Коэффициент фильтрации изменяется в пределах 0,125-0,516м/сутки.

### Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 12,0м., выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

**ИГЭ-1 – Супесь просадочная (арQ<sub>п-III</sub>), мощностью 4,40-4,60м.**

**ИГЭ-2 – Супесь не просадочная (арQ<sub>п-III</sub>), мощностью 1,10-1,20м.**

**ИГЭ-3 – Галечниковый грунт (арQ<sub>п-III</sub>), мощностью 1,70-1,80м.**

**ИГЭ-4 – Гравийный грунт (арQ<sub>п-III</sub>), вскрытой мощностью 4,30-4,50м.**

### Первый инженерно-геологический элемент ИГЭ-1.

Элемент представлен одной литологической разновидностью- супесью просадочной, который характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

таблица-4.1

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения
		ИГЭ - 1
Плотность твердых частиц	г/см <sup>3</sup>	2,69
Плотность грунта	г/см <sup>3</sup>	1,63
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,47
Влажность природная	%	9,5-12,6
Коэффициент пористости	Доли един.	0,83
Степень влажности	Доли един.	0,31-0,39
Влажность на границе текучести	%	26,6
Влажность на границе раскатывания	%	20,6
Число пластичности	%	6,0

Согласовано

Взам. инв. №	Подп. и дата	Показатели		Ед. изм.	Расчетные значения		
					ИГЭ - 1		
		Плотность твердых частиц		г/см <sup>3</sup>	2,69		
		Плотность грунта		г/см <sup>3</sup>	1,63		
		Плотность сухого грунта		г/см <sup>3</sup>	1,47		
		Влажность природная		%	9,5-12,6		
		Коэффициент пористости		Доли един.	0,83		
		Степень влажности		Доли един.	0,31-0,39		
		Влажность на границе текучести		%	26,6		
		Влажность на границе раскатывания		%	20,6		
Число пластичности		%	6,0				
Инв. №						Лист	
	19-2024-ПЗ						8
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Показатель текучести	Доли един.	< 0		
При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		Vc=0,097 Vtgφ= 0,021 Vp=0,016		
		Норматив.	0,85	0,95
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,63	1,62	1,61
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,47	1,45	1,44
Угол внутреннего трения φI/φII, градус	Град	22	21	20
Удельное сцепление CI/CII, кПа	кПа	5,3	4,5	3,7
Модуль деформации при природном состоянии Eпр, МПа	МПа	18,9		
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Евод, МПа	МПа	3,8		
Модуль деформации при установившейся влажности Еус, МПа	МПа	7,0		

показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ, кПа) и начальное просадочное давление (P<sub>sl</sub>):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400
Относительная просадочность	0,007	0,020	0,031	
Начальное просадочное давление, P <sub>sl</sub> ,кПа	131			

Расчетное сопротивление при природной влажности равно 335кПа, при водонасыщении 170кПа.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2.

Элемент представлен одной литологической разновидностью **супесью непросадочной**, которая характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:  
таблица-4.2

Показатели	Ед. изм.	Расчетные значения
		ИГЭ-2
Плотность твердых частиц	г/см <sup>3</sup>	2,69
Плотность грунта	г/см <sup>3</sup>	1,74
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,60
Влажность природная	%	6,9-10,1
Коэффициент пористости	Доли един.	0,68
Степень влажности	Доли един.	0,27-0,40
Влажность на границе текучести	%	27,4
Влажность на границе раскатывания	%	20,9
Число пластичности	%	6,5
Показатель текучести	Доли един.	< 0
Модуль деформации при природном состоянии Eпр, МПа	МПа	-
Модуль деформации при водонасыщенном состоянии Евод, МПа	МПа	9,5

					19-2024-ПЗ	Лист
						9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

При водонасыщенном состоянии, природной плотности и при коэффициенте вариации:		$V_p=0,015$ $V_{pd}=0,016$		
		Норматив.	0,85	0,95
Плотность	г/см <sup>3</sup>	1,74	1,73	1,72
Плотность сухого грунта	г/см <sup>3</sup>	1,60	1,59	1,58
Угол внутреннего трения $\phi I/\phi II$ , градус	Град	-	24	23
Удельное сцепление $C I/C II$ , кПа	кПа	-	9,0	7,0

Расчетное сопротивление  $R_0$  согласно СП РК 5.01-102-2013 таблицы Б.2. равно 265кПа при твердой консистенции, 170 кПа при водонасыщенном состояний.

**Третий инженерно-геологический элемент**

Гранулометрический состав галечникового грунта приведён в нижеследующей таблице:

таблица-4.3

Фракции, мм.						
Содержание в %.						
> 20	20- 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
	68,0	23,4	8,4			11,4

Нормативные характеристики для галечниковых грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов (таблицы 4.1, Приложения 4, СП РК 5.01-102-2013), действующих на территории РК:

Условное расчетное сопротивление - 500 кПа;

Плотность грунта - 2,20 г/см<sup>3</sup>.

Модуль деформации 40,0 МПа.

Удельное сцепление - 1

Угол внутреннего трения - 38

**Четвертый инженерно-геологический элемент**

Гранулометрический состав галечникового грунта приведён в нижеследующей таблице:

таблица-4.4

Фракции, мм.						
Содержание в %.						
> 20	20- 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
		53,7	19,3	9,3		17,7

Гравийные грунты характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 2мм) – 50,0-56,0%, со средним значением 53,7% и находятся в водонасыщенном состоянии.

Гравийные грунты характеризуются следующими нормативными значениями характеристик физико-механических свойств:

Расчетное сопротивление - 500 кПа;

Плотность грунта - 2,05 г/см<sup>3</sup>.

					19-2024-ПЗ	Лист
						10
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Модуль деформации для гравийных грунтов рекомендуется принять по данным штампоопытов, проведенных на сопредельной территории в разные годы, равным 28,0-30,0 МПа.

### Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м – не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,296-0,519%.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы  $SO_4$  для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе W6 – неагрессивные. Содержание  $SO_4$  составляет от 1584 мг/кг до 3024мг/кг. (Приложение 5)

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl к бетонам марки W4 и W6 грунты при постоянном погружении – неагрессивные, при периодическом смачивании – средне агрессивные, на металлические конструкции – средне агрессивные. Содержание Cl составляет от 552,2 мг/кг до 954,8 мг/кг.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцу средняя, алюминию высокая, к стали высокая. (Приложение 6)

### Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2022, приведены в нижеследующей таблице:  
таблица-6

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Супесь	1	1	36 <sup>В</sup>
Галечниковый и гравийный грунт	3	2	6 <sup>В</sup>

### Сейсмичность.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет шесть баллов по ОСЗ-2475, семь баллов по ОСЗ-22475, Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:  
таблица-7

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(К)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2 <sub>475</sub>	ОСЗ-2 <sub>2475</sub>	ОСЗ-1 <sub>475</sub>	ОСЗ-1 <sub>2475</sub>

					19-2024-ПЗ	Лист
						11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

			(agR(475))	(agR(2475))
1	2	3	4	5
Туркестан	6	7	0,046	0,083

Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,08 д.е.,  
вертикальное 0,056 д.е.

### Климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-A

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +49,1

абсолютная минимальная -38,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С  
+36,3.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 24,6; Пятидневки – 20,6; Периода – 6,2

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С –  
4,2.

Средняя месячная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +  
26,6.

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С,  
периода

со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 79/-2,1

8°С - 148/1,0

10°С - 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,8;

Количество осадков за ноябрь-март – 128 мм;

Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм;

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

Преобладающее направление ветра за июнь-август – СВ, В (сев-вост,  
вост.)

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь –  
5,2м/сек;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,8м/сек;

Средняя скорость ветра за отопительный период, - 2,1м/с;

Базовая скорость ветра, - 35м/с;

Давление ветра, - 0,77 кПа;

Нормативная глубина промерзания, м:

для супеси, - 0,70;

Глубина проникновения 0°С в грунт, м:

для супеси, - 0,90;

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19-2024-ПЗ

Лист

12

Согласовано

					19-2024-ПЗ	Лист	
						13	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			



Территория больницы благоустраивается, озеленяется, ограждается и освещается. В качестве благоустройства территории разделом ГП предусмотрены:

1. транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы;
2. малые архитектурные формы, ограждение;
3. озеленение территории.

## Транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы:

Транспортные проезды:

Проектирование транспортных проездов выполнено с учетом проектируемых и существующих улиц местного значения и возможного движения транспорта, включая пожарные машины и машины скорой помощи. Ширина проездов принята 6,0м.

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

Продольный уклон принят не более 60% , минимальный - 4%, поперечный уклон (двускатный) - оптимальный 10%.

## Пешеходные коммуникации:

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения по территории поликлиники. К пешеходным коммуникациям относятся: тротуары, площадки, дорожки. При проектировании пешеходных коммуникаций на территории учтены: минимальное количество пересечений с транспортным и коммуникациями, непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Пешеходные пути на территории поликлиники обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см, в случае превышения норматива - предусмотрены пандусы. Пандусы выполнены с уклоном не более 10 %.

Ширина основных пешеходных коммуникаций принята-1,5 м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения с газоном и проезжей частью, озеленения (цветочницы), урны и контейнеры для мусора, осветительное оборудование.

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, а покрытие тротуаров – плиточными. Бортовые камни проездов имеют нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для колясок.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано			

					19-2024-ПЗ	Лист
						15
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИИВ. №

					19-2024-ПЗ	Лист
						16
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Согласовано

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Отходы класса Б собираются в одноразовые пластиковые пакеты, вложенные в пластиковые емкости с плотно закрывающимися крышками.

					19-2024-ПЗ	Лист
						17
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИИВ. №

Медицинские отходы класса А из мест образования направляются в контейнер, расположенный на территории организации и вывозятся объектом,

Копировал

занимающимся сбором, удалением, сортировкой, обезвреживанием, утилизацией и переработкой бытовых отходов. Вывоз предусмотрен каждые 3 дня или по наполнению баков на 2/3 объема бака.

Пищевые отходы вывозятся ежедневно. Допускается вывоз пищевых отходов один раз в 2 дня при температуре наружного воздуха не выше 00/С.

Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование собираются в плотно закрывающиеся емкости. После заполнения емкости плотно закрываются и хранятся во вспомогательных помещениях. Уничтожение отходов класса Г проводится в соответствии с классом их опасности. Отслужившие свой срок люминесцентные лампы собирают в партии по 1000 шт и отправляют на утилизацию и переработку на специализированные предприятия.

Основные показатели на один участок

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Граница участка проектных работ в т.ч:	га	8.7950	100%	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	3647.42	4.21%	
3	Площадь покрытий всего	м <sup>2</sup>	22718.00	25.83%	
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	24025.00	27.32%	
5	Прочая территория (включая суц. озеленение)	м <sup>2</sup>	37559.58	42.70%	



Ситуационная схема



Условные обозначения  
- - - - - Граница участка

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19-2024-ПЗ

3. Технологическая решения  
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный проект - городская поликлиника «Строительство поликлиники на 500 мест в населенном пункте Шорнак Сайрамского района Туркестанской области» является учреждением здравоохранения (350 человек - взрослое отделение, 150 человек - детское отделение). Объемно-планировочные параметры здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения", СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения". Здание поликлиники представляет собой сложной формы в плане, состоит из пяти блоков, разделенных антисейсмическими швами и связанными галереями между собой.

Амбулаторно-поликлиническое учреждение предназначено для оказания медицинской помощи приходящим больным и на дому, а так же для осуществления комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний.

Амбулаторно-поликлиническое учреждение имеет в своем составе следующие направления:

- поликлиника для взрослых,
- поликлиника для детей,
- женская консультация,
- лаборатория,
- диагностическое отделение.

1. Поликлиника.

А. Общие помещения, в т. ч. вестибюльно-регистрационные и справочно-информационные,

Б. Лечебно-диагностическое подразделение поликлиники,

В. Служебные и вспомогательные помещения поликлиники,

Г. Лечебно-диагностические помещения, общие для поликлиники и стационара.

2. Стационар.

А. Приемное отделение,

Б. Помещение для посетителей,

В. Хирургическое отделение,

Г. Операционный блок с операционными, предоперационными и стерилизационными.

3. Административные, вспомогательные, бытовые и учебные помещения комплекса.

В состав лечебно-диагностических отделений входят:

-кабинеты врачебного приема;

-диагностические подразделения (рентгенодиагностические кабинеты, кабинеты функциональной диагностики, клинико-диагностическая лаборатория).

Согласовано			
	Взам. инв.№		
	Подп. и дата		
	Инв. №		

					19-2024-ПЗ	Лист
						20
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		





Блоки оснащено пассажирским лифтом, грузоподъемностью 1000кг (3 шт).

Формат А4

Согласовано

По назначению кабинетов предусмотрена необходимая мебель.

В ординаторских: облучатель бактерицидный, компьютерный стол, компьютерный комплект, шкаф для документов, кресло на колесиках, диван, журнальный столик, холодильник бытовой.

В процедурных помещениях: облучатель бактерицидный, процедурный столик, фармацевтический холодильник, шкаф для лекарств, штатив для внутривенных вливаний, шкаф сушильный, подставка для стерилизационных коробок, табурет медицинский винтовой.

В помещениях для технического персонала: шкаф для одежды, банкетка трехместная, стол четырехместный со стульями.

В кладовых: стеллажи, полки.

В ЦСО: стерилизаторы, подставки под стерилизатор, стеллажи, шкафы для хранения приборов и т.д.

Лабораторные помещения: столы для лаборантов, табурет медицинский винтовой, стол для приборов, шкаф для приборов, шкаф для документоы, компьютерный комплект, стол компьютерный, шкаф для одежды и т.д.

В административных кабинетах и кабинетах руководителей:  
компьютеры, столы для компьютера, стулья и кресла для административных  
работников и руководителей, шкафы для книг и документов, шифоньер для  
одежды, журнальные столики и мягкий уголок в кабинетах для руководителей.

Во всех блоках соблюден технологический поток, учтены требования для МГН.

Во всех блоках в медицинских помещениях установлены умывальники с подводом холодной и горячей воды.

Медицинские блоки работают в одну смену.

Для больных и персонала предусмотрены все необходимые вспомогательные помещения: кладовые уборочного инвентаря, кладовые белья, санитарные узлы, помещения персонала и т.д.

В зданиях больниц предусмотрена контейнерная система мусороудаления с мешками из полимерного материала, удаляемые с помощью лифтов на сборный пункт вне здания.

В каждом блоке предусмотрены помещения для временного хранения мусора. Помещения для временного хранения медицинских отходов оборудованы в соответствии с требованиями действующих нормативно-

					19-2024-ПЗ	Лист
						24
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



правовых актов. С помещения временного хранения мусора мусор через грязный лифт доставляется в здание для сбора мусора. С этого здания мусор увозится на утилизацию уполномоченным органом по договору.

Общая численность персонала поликлиники составляет - 275 человека.

**4. Архитектурные решения**  
**Объемно-планировочные решения.**

**Объемно-планировочные решения**

Объемно-планировочные параметры здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения", СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения". Здание поликлиники представляет собой сложной формы в плане, состоит из пяти блоков, разделенных антисейсмическими швами и связанными галереями между собой.

Амбулаторно-поликлиническое учреждение предназначено для оказания медицинской помощи приходящим больным и на дому, а так же для осуществления комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний.

Амбулаторно-поликлиническое учреждение имеет в своем составе следующие направления:

- поликлиника для взрослых,
- поликлиника для детей,
- женская консультация,
- лаборатория,
- диагностическое отделение.

**1. Поликлиника.**

А. Общие помещения, в т. ч. вестибюльно-регистрационные и справочно-информационные,

Б. Лечебно-диагностическое подразделение поликлиники,

В. Служебные и вспомогательные помещения поликлиники,

Г. Лечебно-диагностические помещения, общие для поликлиники и стационара.

**2. Стационар.**

А. Приемное отделение,

Б. Помещение для посетителей,

В. Хирургическое отделение,

Г. Операционный блок с операционными, предоперационными и стерилизационными.

**3. Административные, вспомогательные, бытовые и учебные помещения комплекса.**

В состав лечебно-диагностических отделений входят:

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. №			

					19-2024-ПЗ	Лист
						25
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Инов. №	Подп. и дата	Взам. инв. №		

-кабинеты врачебного приема;  
-диагностические подразделения (рентгенодиагностические кабинеты, кабинеты функциональной диагностики, клинико-диагностическая лаборатория).

Общие помещения включают:

-вестибюль-регистратурную группу помещений (вестибюль, регистратуру, помещение самозаписи, гардероб, помещение помощи на дому);

-информационную группу помещений.

В состав служебных и бытовых помещений входят:

-административные помещения,  
-помещения для занятий с персоналом,  
-гардеробные обслуживающего персонала.

4. Лаборатория клинико-диагностическая и микробиология.

Клинико-диагностическая лаборатория включает в себя:

-помещения для взятия проб крови и их регистрации;  
-лаборантские: общеклиническую, гематологическую, биохимическую, микроскопическую и лабораторную для санитарно-бактериологических исследований;

-помещение для работы с автоанализаторами;  
-помещения ВИЧ-группы для взятия и обработки анализов;  
-весовую и помещение хранения запчастей и посуды.

Микробиология включает в себя:

-лаборантские для санитарно-бактериологических исследований;  
-лаборантскую для серологических исследований и для исследования вирусного гепатита;  
-автоклавные, моечные, помещение приема и регистрации анализов, помещение хранения сред;  
-душевую, комнату персонала, комнату уборочного инвентаря.

Блок А состоит из трех этажей. Он предназначен для приема взрослых. На цокольном этаже расположено центральное стерилизационное отделение.

Центральное стерилизационное отделение (далее ЦСО) расположено на отм. 0,000 в отдельно стоящем здании..

Для доступа дневного света в отдельные помещения предусмотрены планировочные решения с применением светового двора.

Отделение включает в себя необходимые этапы стерилизации для возможности обеспечения повторного после дезинфекции использования многоразовых хирургических инструментов, оборудования и материалов, используемых, во всех приемных отделениях, во всех помещениях, где согласно медико-технологических процессов проводится инвазивное вмешательство, в консультативно-диагностическом центре (в поликлинике), в стационарных палатных отделениях и других отделениях, используемых в целях диагностики и лечения.

					19-2024-ПЗ	Лист
						26
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Доставку грязных инструментов и материалов из отделений осуществляется в закрытых контейнерах.

Формат А4



	площадь							
6	Строительный объем выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	15741	4509.18	10025.74	5183.11	3864.45	39323.48 м3
5	Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	2981.25	800.5	1891.65	981.65	1452.80	8107.85 м3

#### Объемно-планировочные показатели гаража на 6 автомашин

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Блок А	Примечание
1	Количество этажей		1	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	272.24 м2	
3	Общая площадь	м <sup>2</sup>	202.04 м2	
4	Строительный объем выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	1284.42 м3	
5	Строительный объем ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	-	

#### Конструктивные решения

Архитектурно - планировочные решения разработать согласно требований СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

#### Конструктивные решения.

Конструктивные решения по несущим и ограждающим конструкциям принимать согласно расчетов и действующих норм РК.

Конструктивная схема здания поликлиники запроектированы каркасно рамный со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами. Пространственную жесткость здания обеспечивается совместной работой системой монолитных перекрытий, колонн, ригелей и фундаментов с жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок:

#### Блок А.

- фундаменты под колонны и стены плитные и перекрестные ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25;

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19-2024-ПЗ

Лист

29

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИИВ. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19-2024-ПЗ

Лист	
30	

30

Наружная отделка – Линеарные панели.

## Блок Б.

- фундаменты под колонны и стены перекрестные ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25;

- Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25, сечением 400х400мм;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25, сечением согласно 400х400мм;

- плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25, сечением согласно расчета;;

- наружные стены - из газоблока D600, толщиной 300мм, закрепление газоблока выполнить металлическим П-образным профилем; с утеплением

19-2024-ПЗ

снаружи плиты теплоизоляционные из минераловатными плитами согласно теплотехнического расчета;

- кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по деревянным стропилам и обрешетке;
- окна - по ГОСТ 30674-99, и индивидуального изготовления;
- витражи - наружные: алюминиевые с двойным, ударостойким остеклением с внутренней стороны, с наружной стороны усиленные с ударопрочными защитными полимерными пленками
- витражи - внутренние: из ПВХ с одинарным, ударостойким остеклением;
- полы - по деталям серии 2.244-1, вып.5 и согласно норм РК;
- отмостка - бетонная кл. С8/10, шириной 1,5м, с уклоном 0,03 от здания.

Наружная отделка – Линеарные панели..  
Полы – из керамогранита;

**Блок В.**

- фундаменты под колонны и стены перекрестные ленточные монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25;
- Колонны - монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25, сечением 500х500мм;
- Ригели - монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25, сечением согласно 400х400мм;
- плиты перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25, сечением согласно расчета;;
- наружные стены - из газоблока D600, толщиной 300мм, закрепление газоблока выполнить металлическим П-образным профилем; с утеплением снаружи плиты теплоизоляционные из минераловатными плитами согласно теплотехнического расчета;
- перегородки - из обожженного кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм на растворе М100;
- кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по деревянным стропилам и обрешетке;
- двери - наружные по ГОСТ 31173-2003 и [ГОСТ 30970-2014](#) , внутренние по [ГОСТ 475-2016](#) и индивидуального изготовления;
- окна - по ГОСТ 30674-99, и индивидуального изготовления;
- витражи - наружные: алюминиевые с двойным, ударостойким остеклением с внутренней стороны, с наружной стороны усиленные с ударопрочными защитными полимерными пленками
- витражи - внутренние: из ПВХ с одинарным, ударостойким остеклением;
- полы - по деталям серии 2.244-1, вып.5 и согласно норм РК;

Согласовано			
	Взам. инв.№		
	Подп. и дата		
	Инв. №		

					19-2024-ПЗ	Лист
						31
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Согласовано

Полы:

- ## Блок Г.

- Полы:

- ## Блок Д.

- лифтовые шахты - монолитные железобетонные из бетона кл.С20/25;

					19-2024-ПЗ	Лист
						32
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



- наружные стены спортивного зала - из жженного кирпича марки КР-р-по 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм на растворе М100;
- перегородки - из обожженного кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250 120 65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм на растворе М100;
- лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл. С20/25.
- кровля - из металлочерепицы типа «Элит» по деревянным стропилам и обрешетке;
- двери - наружные по ГОСТ 31173-2003 и [ГОСТ 30970-2014](#) , внутренние по [ГОСТ 475-2016](#) и индивидуального изготовления;
- окна - по ГОСТ 30674-99, и индивидуального изготовления;
- витражи - наружные: алюминиевые с двойным, ударостойким остеклением с внутренней стороны, с наружной стороны усиленные с ударопрочными защитными полимерными пленками
- витражи - внутренние: из ПВХ с одинарным, ударостойким остеклением;
- полы - по деталям серии 2.244-1, вып.6 и согласно норм РК;
- отмостка - бетонная кл. С8/10, шириной 1,5м, с уклоном 0,03 от здания.

Наружная отделка – Линеарные панели.

					19-2024-ПЗ	Лист
						33
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. "Защита строительных конструкций от коррозии". При этом необходимо выполнить следующие мероприятия. Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01- 2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя поверхность настила из досок расположенного по нижним поясам ферм должна быть антисептирована антисептиками или обработана антисептическими пастами.

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,  
 четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%,  
 Инженерное обеспечение, сети и системы.

## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

					19-2024-ПЗ	Лист
						34
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СН 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения"
- СП РК 4.02-108-2014 Проектирование тепловых пунктов
- Дефектный акт
- Акт обследований
- Тех заключений

1 система отопления поменяются полностью, из за неудовлетворительной работы и находятся в изношенном состоянии существующей системы. Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме, через блочно тепловой пункт, установленные в тепловом пункте. Предусмотрен блочно тепловой пункт фирмы . Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\*, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. стальные водогазопроводные трубопроводы предусмотрены на горизонтальных системах отопления в конструкциях пола. Стальные трубопроводы предусмотрены тепловым пунктом, в вертикальных стояках, в подвале и вводе ТС. В системе предусмотрено двухтрубная горизонтальная система отопления. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы Rifar ALUM-500. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, АРТ 5-25. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изолируются

					19-2024-ПЗ	Лист
						35
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		





5. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

5.2 Водопровод и канализация  
Внутриплощадочные сети водопровода и канализаций.  
Внутренние сети.  
1. Исходные данные.

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирования;
- технических условий N3260 от 15.12.2023г., выданных ГКП "Алматы Су";
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования.

При проектировании использованы действующие нормативные документы:

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно-технических систем».

ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов».

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

2. Внутренние сети водопровода и канализации.  
2.1. Поликлиника

Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребны й напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожар е, л/с		
Поликника на 500 мест							

					19-2024-ПЗ		Лист
							38
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

Хоз-противопожарный водопровод В1	18,0/20,0**				2,6 +20л/сек		**_ при пожаре
- в том числе В1	-	7,50	2,61	1,57			
- в том числе ТЗ	18,00	3,00	1,23	0,75			
Сеть хозяйственных стоков-К1.		7,50	2,61	1,57,6			

### Общие данные.

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задание от технолога;
- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".
- Техническая условия №-75 от 19.09.2024года выданное КГП "Сауран-Су"

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода (В1);
- водопровод горячего водоснабжения (циркуляционный) (Т3-Т4);
- система бытовой канализации до первого колодца (К1);

## Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здания. В здании запроектированы два ввода водопровода диаметрами 65мм, которые располагаются в тех.подполе.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 14,0м. На воде установлен водомерный узел Ø32мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой. Все сети хозяйственно питьевого водопровода выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб диаметром Ø50x3,5мм Ø32x3,0мм Ø25x2,8мм, Ø20x2,5мм и Ø15x1,5мм по ГОСТ 3262-75\*. Магистральный трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода В1 прокладываются открыто вдоль стен на высоте +2,7м от уровня пола а подводящие трубопроводы внутри санузлов прокладываются вдоль стен на уровне +0,3м от уровня пола. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и

					19-2024-ПЗ	Лист
						39
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном  $i=0.002$  в сторону ввода.

**Водопровод противопожарный В2.**

Для здания предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов. Пожарные краны расположены на высоте 1,35м от уровня пола. Расход воды на пожаротушение согласно таблице №1 СП РК 4.01-101-2012 при строительного объема здания от 5000 до 25000м<sup>3</sup>/ принят 1 струя по 2,5 л/сек для общественных зданий. На сети установлена запорная арматура для отключения при ремонте. Стояки противопожарного водопровода оснащены кранами для выпуска воздуха и для спуска воды. В здании установлены пожарные краны Ду=50мм укомплектованными пожарными рукавами длиной 20.0м, пожарными стволами с диаметром spryska наконечника 16мм для кранов. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук. Внешний вид шкафов зависит от дизайн-проекта, но должно соответствовать требованиям СТ РК 1174. Шкафы должны иметь отверстия для проветривания, приспособлены для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

**Водопровод горячего водоснабжения Т3, Т4.**

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового узла. В проекте предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам. Стояки прокладываются скрыто в шахтах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб Ø32мм, Ø25мм и Ø20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Разводка по кабинетам горячая водоснабжения производится полипропиленовыми трубами Ø20x1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Стояки трубопроводов горячего водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы. В соответствии с п.4.4.6 с СН РК 4.01-02-2011 в душевых комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединенных к системе горячего водоснабжения. Согласно п.5.5.1.3. СН РК 3.02-13-2014 в качестве аварийного горячего водоснабжения установлено электрические водонагреватели непрерывного

Согласовано			
Интв. №	Взам. интв. №	Подп. и дата	

					19-2024-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		40



Согласовано

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.

Формат А4

Мероприятия на просадочных грунтах II типа Вводы-выпуски водонесущих сетей из здания проложены в водонепроницаемых каналах длиной 3,0м с уклоном 0,02 в сторону контрольного колодца. Контрольные колодцы запроектированы по т.п. 901-09-11.84 альбом 2 Д=1,0м. Расстояние от дна канала до дна колодца должно быть не менее 0,7м. Стенки колодца на высоту 1,5м и его днище покрыто гидроизоляцией. Основание под колодцы необходимо уплотнить на 1,0м. В местах примыкания каналов к фундаментам необходимо предотвратить возможность протекания воды в грунт.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СН РК 4.01-02-2011, СНиП РК 4.01-02-2009:

- Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты  
освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Общие указания:

Настоящий проект разработан на основании :

- а) -Задания на проектирование;
- б) -Инженерно-геологических изысканий;
- в) -топографических материалов;
- г) -действующих норм и правил строительного проектирования;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано			

					19-2024-ПЗ	Лист
						42
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

д) - Техническая условия №-75 от 19.09.2024года выданное КГП "Сауран-Су";

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 12,0м., выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 -Супесь просадочная (арQII- I I I), мощностью 4,40-4,60м.

ИГЭ-2 -Супесь не просадочная (арQII- I I I), мощностью 1,10-1,20м.

ИГЭ-3 -Галечниковый грунт (арQII- I I I), мощностью 1,70-1,80м.

ИГЭ-4 -Гравийный грунт (арQII-III), вскрытой мощностью 4,30-4,50м.

Глубина проникновения 0 С в грунт,м: - 0,90м;

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на апрель2023 год) до глубины 12,0м, вскрыты на глубине 7,50-7,70м.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Водоснабжение здани согласно ТУ предусматривается от существующих сетей водопровода Ø110мм.

Наружные сети водопровода проектируются Ø90мм и Ø63мм из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 "Питьевая", Ру=1.6 мПа по СТ РК ИСО 4427-2004. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Согласно представленным ТУ, давление в точке подключения составляет 0.2 Мпа.

В связи с просадочностью грунта второго типа основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,3м, с водонепроницаемым поддоном, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой трубы диаметром 280мм, с песчаным наполнителем толщиной 10см (см. поперечный разрез траншеи). На водопроводной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м 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.

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 здания V=18379,11 м3 согласно приложению 4 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят-20л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных резервуаров объемом 100м3 две шт. Проектом

Согласовано			
	Взам. инв.№		
	Подп. и дата		
Инв. №			

					19-2024-ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		43



Грунт в основании под полиэтиленовыми 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.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П. 902-09-22.84 диаметрами 1000мм и 1500мм по Т.П. 902-09-11.84. Вокруг люков колодцев, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Напорные сети канализации.  
Напорные сети канализации приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17, "техническая" Ø63x 3,8мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Напорный коллектор от КНС до колодца-гасителя принят в одну нитку.  
В переломных точках напорного коллектора устанавливаются вантузы для выпуска воздуха из трубопровода, а в пониженных местах - выпуски для сброса в мокрые колодцы с последующим вывозом. Для пересечения существующих автодорог предусмотрен открытый способ перехода дорог.

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 необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85\* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Канализационная модульная насосная станция.  
Проектом предусматривается канализационная насосная станция и аварийная насосная станция с автоматическим распределительным колодцем. Категории надежности действия насосных станций вторая. Согласно СНиП РК4.01-03-2011 п.8.2.7\*. Производительности и марки насосов;

КНС два насоса (1рабочий 1резервный) Wilo Rexa PRO-V06-222A/21T039X540/O Q=5м3/ч, H=15м N=3,9kW.

АНС один насос Wilo Rexa PRO-V06-222A/21T039X540/O Q=5м3/ч, H=15м N=3,9kW.

Согласовано			
	Взам. инв.№		
	Подп. и дата		
Инв. №			

					19-2024-ПЗ	Лист
						45
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

**Согласовано**

## Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты  
освидетельствования скрытых работ:

- ### Мероприятия выполняемые при просадочных грунтах:

Устройства ввода водопровода и трубопроводы канализации проходящие под полом внутри здания, прокладываются в проектируемых водонепроницаемых каналах размером 300х300мм, с уклоном в сторону контрольных колодцев.

В наружных сетях для контроля за утечкой воды из труб, проложенных в каналах, предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна колодца составляет - 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1.5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. Основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

					19-2024-ПЗ	Лист
						47
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Наименование систем	Расчетный расход воды				Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/с	
Сеть хоз-питьевого водопровода В1.	7,50	2,61	1,57		
Сеть хоз-бытовой канализации К1.	7,50	2,61	1,57		

### 5.3 Электротехнические решения

## Общие указания

Проект силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей, а также задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования ПУЭ РК 2015г, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко II-й категории электроснабжения, за исключением лифтов, насосов пожаротушения, отопления и горячего водоснабжения, которые относятся к электроприемникам I-ой категории.

Здание включает в себя 9 жилых этажей, в подвале находятся общедомовые помещения (электрощитовая, насосная, тепловой узел).

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-10кВт, согласно таблице 6, СП РК 4.04-106-2013. Уровень электрификации -III, плиты для приготовления пищи -электрические.

Жилой дом. Силовое электрооборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств для жилого дома принят ВРУ-1 (ВРУ1-11-10) и ВРУ-2 (ВРУ1-17-70). Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения питаются ВРУ-2 через распределительный щит ЩРС-1. Шкафы ВРУ -1 устанавливаются в электрощитовой в подвале. Силовыми электроприемниками являются лифты, насосы питьевой воды и пожаротушения, насосы отопления и горячего водоснабжения.

Управление насосами питьевой воды осуществляется от ШУ поставляемый в комплекте с насосами. Запуск производится по протеканию воды через насосы, то есть при открытии крана питьевой воды в квартирах насос запускается, а при закрытии крана насосы останавливаются.

					19-2024-ПЗ	Лист
						48
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Согласовано

## Освещение.

В каждой квартире предусмотрено установка квартирного щитка, с пятью групповыми линиями; на общее освещение, на штепсельные розетки комнат, на штепсельные розетки кухни, одна штепсельная розетка в кухне для подключения бытовой стиральной машины и на штепсельную розетку для подключения бытового кондиционера в гостиной. Внутриквартирные электрические сети выполняются кабелями ВВГнг с медными жилами, расчетных сечений. Групповая сеть освещения выполняется скрыто по стенам и по перекрытию в трубах ПВХ. Квартирные щиты приняты ЩРН-П-12. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения в подъездном коридоре и лестничных клетках включаются и выключаются автоматический с помощью инфракрасного датчика движения работающий в заданном интервале времени в зависимости от наличия движущихся объектов в зоне обнаружения датчика и уровня освещенности.

Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола, розетки устанавливаются на высоте 1м от пола. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

В квартирах предусмотрены звонки с кнопками.

## Система антиобледенения

В проекте выполнена система антиобледенения сливных воронок и сточных труб на чердаке дома. Система "Теплоскат" предотвращает образование наледи в горизонтальных стоках и сливных воронках, тем самым, предохраняя их от повреждений.

Система "Теплоскат" состоит из следующих основных частей:

- система обогрева (нагревательные секции)
- крепежные и установочные элементы
- система автоматического управления
- система электрораспределения

					19-2024-ПЗ	Лист
						49
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Согласовано

## Взам. инв. №

Подп. и дата

## ИИВ. №

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Копировал



**Согласовано**

					19-2024-ПЗ	Лист
						52
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



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

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

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

## Система вызова безопасной зоны для МГН.

На объекте предусмотрена установка системы вызова персонала, компании ООО «СКБ Телси» (Россия). Данная система представляет собой совокупность вызывной сигнализации для МГН и системы двусторонней селекторной связи. Система вызова персонала в общественных зданиях «GetCall» осуществляет вызов, поиск, привлечение внимания и оперативное информирование о событиях людей, в чьи обязанности входит оказание помощи, а также для передачи дополнительной информации. Система вызова персонала «GetCall PG-36М» является независимой от иного оборудования системой, а также имеет собственные сети электроснабжения и передачи данных, чье функционирование не зависит от внешних устройств..

На пост охраны проектом предусмотрена установка пульта селекторной связи марки GC-1006D5 на 6 абонентов (точек контроля). Питание пульта GC-1006D5 осуществляется от электросети 220В 50 Гц (пульт GC-1006D5 также имеет возможность подключения резервного питания постоянного тока 24В/2А).

В местах безопасности для МГН, громкоговорящие переговорные устройства GC-2001W3. Для дублирования вызовов используются светозвуковые сигнальные лампы GC-0611W4. Лампы устанавливаются непосредственно над входной дверью в зонах безопасности МГН. Непосредственно над входной дверью устанавливаются светозвуковые сигнальные лампы GC-0611W4 и тактильные таблички MP-010G1 с

Формат А4

Кабельные линии выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х1,5мм<sup>2</sup> и UTP 4х2х0,52мм в кабельном канале.

В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители ИТС Т-774Н, громкоговорители настенные НWR 108ТВ и Sonar SW-03W. Основным элементом системы речевого оповещения является прибор управления оповещением «Sonar SPM-C20050-AR» расположен в радиоузле на отм. 0.000 пом. №51. Предназначен для: приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных и управления охраннопожарных системы автоматической пожарной сигнализации АПС; приема сигналов управления и речевой информации от системы оповещения гражданской обороны ГО и ЧС; передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска УДП; трансляции информационных сообщений.

Формат А4

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

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

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

## Общие указания.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.№	Согласовано			

					19-2024-ПЗ	Лист
						56
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответствии с требованиями нормативной документации.

В соответствии со СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого объекта по степени надежности электроснабжения относятся к потребителям 2 категории.

ТУ за №32.2-747 от 30.01.2024г, выданные "Алатау Жарык компаниясы".

Для приема и распределения электроэнергии на площадке проектируемого объекта предусмотрена установка трансформаторной подстанций с одним трансформатором мощностью 400 кВА.

Для потребителей 2 категории устанавливается дизельная электростанция в защитном всепогодном кожухе.

Подключение проектируемой КТПН -400-10/0,4кВ по стороне 10кВ выполняются отдельным проектом.

От проектируемой КТПН-10/0,4кв до проектируемых объектов кабели прокладываются в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Освещение территории проектируемого объекта предусмотрено светодиодными светильниками, установленными на круглоконические опоры высотой 6м.

Управление наружным освещением выполняется от диспетчерской панели, проектируемой КТПН. Средняя горизонтальная освещенность территории принята 4лк.

Проектом предусмотрено освещение спортивных площадок (футбольное поле и баскетбольная площадка) с применением светодиодных прожекторов типа LED TITAN 150W, установленные на опорах освещения СТБ8-3 высотой 8м с Т-образными кронштейнами.

Для управления освещением дорожек и территории школы и освещением физкультурно-спортивной зоны проектом предусматривается в помещении охраны школы установка ящика управления освещением ШУНО.

Охранное освещение по периметру и наружное освещение дорог выполнено с применением консольных светодиодных светильников типа Волна LED-100-ШБ/У50 установленные на опорах освещения СТБ6-3 высотой 6м, с однорожковый кронштейном типа КИШ 60.1,0-0,76.15.

Для управления охранным освещением ограждения территории проектом предусматривается в помещении охраны в блоке установка ящика управления охранным освещением 1ЯУО типа ЯУО 9601.

Ящик управления охранным освещением обеспечивает автоматическое включение и отключение осветительной нагрузки от реле времени, ручное включение и отключение осветительной нагрузки осуществляется кнопками на дверце ящика.

Электроснабжение ящика 1ЯУО осуществляется от 6ШР, расположенного в здании школы.

Согласовано			
	Взам. инв.№		
	Подп. и дата		
	Инв. №		

					19-2024-ПЗ	Лист
						57
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Согласовано

Заземлитель выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, ввинченный вертикально в землю, верхние концы стали круглой заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в ПНД трубе ЗАО "ДКС".

**СКУД**

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

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

## СКУД обеспечивает:

- санкционированный доступ сотрудников в зоны и выделенные помещения
- осуществляется по одному признаку идентификации;
- выдачу сигнала тревоги в программное обеспечение дежурного оператора в случае несанкционированного доступа в зоны доступа и выделенные помещения;
- СКУД может решать такие задачи, как оперативный контроль местонахождения персонала и время нахождения персонала на объекте .Также можно обеспечить реакции охранной сигнализации на попытки несанкционированного доступа, взлома дверей и т. п.; возможность постановки/снятия с охраны помещений;

					19-2024-ПЗ	Лист
						58
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



8	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-20	16шт.
9	Кнопка экстренного выхода ИР 513-10	16шт.
10	Доводчик двери 2-х скоростной, с тягой EN 3-6, ST- DC236BC-SL	16шт.
11	Блок питания 12В 3А, импульсный, Квант-30	16шт.

## OC

## Общие указания

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

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

## сигнализация

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

## Охранная сигнализация

Для обеспечения безопасности и предотвращения несанкционированного доступа в здание и помещения предусматривается автоматическая охранная сигнализация. В защищаемых помещениях устанавливаются, охранный объемный оптико-электронный адресный извещатель "ИО-40920-2", извещатель магнитоконтактный адресный "ИО 10220-2", извещатель магнитоконтактный "ИО-102-20 А2М", Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-2, адресная метка АМ-1. Проводка выполняется проводом КПСнг(А)-FRLSLTx 1х2х0,5мм прокладывается по стенам и потолкам в кабельном канале. Кабель между этажами проложен в ПНД трубе диаметром 63мм(предусмотрено в разделе ПС)



1	Контроллер двухпроводной линии связи "R3 Рубеж2ОП"	1 шт.
2	Блок индикации и управления "R3 Рубеж БИУ"	1 шт.
3	Резервированный источник питания "ИВЭПР 12В/5А 2х12 -Р БР"	1 шт.
4	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный "ИО-40920-2"	24 шт.
5	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный "ИО 10220-2"	53 шт.
6	Извещатель охранный магнитоконтактный "ИО-102-20 А2М"	2 шт.
7	Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-2	22 шт.
8	Кнопка тревожная IDC SOWA MINI	3 шт.
9	Адресная метка "АМ-1"	2 шт.

## СОУЭ

### Общие указания

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

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

## СОУЭ

Согласно СН РК-2.02-02-2023, на объекте предусмотрена система речевого

оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ) 3 типа (речевое оповещение (передача специальных текстов), установка световых оповещателей «Выход» и звуковые сирены). При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОП. Прибор согласно запрограммированной

логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Свето-звуковые оповещатели Выход "Шығу" устанавливаются в поле зрения людей и непосредственно в местах выхода. В качестве оповещателей свето-звуковых применены табло Люкс 12К подключены к выходам ППКОП.

Речевое оповещение построено на базе оборудования Sonar.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- выдачу аварийного сообщений в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;
- возможность ручного запуска системы речевого оповещения;
- выдача речевых сообщений через микрофонную консоль с поста охраны.
- управление радиофикацией в кабинетах персонала

В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители Sonar SW-03, HWR 108TB, ИТС Т-774Н.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. №			

										Лист
										62
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



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

## Структурированная кабельная система(СКС)

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: №1 на первом этаже пом. №1.158, №2 на отм. +3,600 пом. №2.53, №3 на отм. +3,600 пом. №2.84.

В состав оборудования СКС здания входят:

- Телекоммуникационная 19” стойка «Шкаф телекоммуникационный №1» высотой 42U  
с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС и видеонаблюдения;
- Телекоммуникационная 19” стойка «Шкаф телекоммуникационный №2» высотой 42U  
с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС и видеонаблюдения;
- Телекоммуникационная 19” стойка «Шкаф телекоммуникационный №3» высотой 15U  
с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС и видеонаблюдения;
- Телекоммуникационная 19” стойка «Шкаф телекоммуникационный №4» высотой 9U  
с пассивным и активно-сетевым оборудованием СКС и видеонаблюдения;
- различные элементы организации кабельных трасс необходимого сечения  
для укладки кабеля и подвода его к шкафам).



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИИВ. №

### Основные технические показатели:

					19-2024-ПЗ	Лист
						65
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

3	Шкаф телекоммуникационный 9U 600 × 600, передняя дверь стеклянная.	комп.
4	Сервисный маршрутизатор Eltex ESR-30	2шт.
5	Коммутатор агрегации Eltex MES3316F	2шт.
6	Коммутатор 48 порта 1G, 4 порта 10G Eltex MES2348B	2шт.
7	POE Коммутатор 24 порта 1G, 4 порта 10G Eltex MES2324P	2шт.
8	POE Коммутатор 48 портов 1G, 4 порта 10G Eltex MES2348P	2шт.
9	24 FXS VoIP шлюз в корпусе 1U ELTEX TAU-24.IP	2шт.
10	Источник бесперебойного питания 10 кВт SVC RT-10KL-LCD	2шт.
11	Источник бесперебойного питания 6 кВт SVC RT-6KL-LCD	2шт.
12	Источник бесперебойного питания 3 кВт SVC RT-3KL-LCD	2шт.
13	Источник бесперебойного питания 2 кВт SVC V2000-L	2шт.
14	Телефонный аппарат аналоговый KX-TS2350CAB	2шт.
15	Беспроводная точка доступа WEP-30L	2шт.
16	Двухпроцессорный стоечный сервер GIGABYTE R282-3C1: 6NR2823C1SR-RMA-A100	2шт.
17	Двухпроцессорный стоечный сервер GIGABYTE R282-3C1: 6NR2823C1SR-RMA-A100	2шт.

## АГПТ

Общие указания

Настоящий рабочий проект разработан на основании:

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

сигнализация

## АГПТ

Автоматические установки газового предназначены для выявления очага пожара, передачи сигнала о его возникновении, а также подачи и распределения в защищаемое помещение огнетушащего вещества с целью тушения пожара на ранней стадии горения. В качестве прибора управления установками пожаротушения рабочим проектом принято оборудование, являющееся компонентами системы пожарной сигнализации компании «Рубеж».

Панели пожаротушения МПТ-1 и кнопки «ручной запуск пожаротушения» устанавливаются на высоте 1.5м от

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19-2024-ПЗ

Лист

66

пола, Пульт дистанционного управления R3-Рубеж-ПДУ уснавливаются в помещении серверной на отм. 0.000.

По способу газового тушения пожара в помещениях принята система модульного газового пожаротушения с модулями „МПТГ-"PROFFEX" - (65-50-32)". В качестве огнетушащего вещества принят газ хладон 227ЕА.

Выбор кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий системы

произведен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019 и технической документации на приборы и

оборудование системы. Электрические сети электропитания и управления выполняются не

распространяющими горение огнестойкими с низким дымо и газовыделением кабелями. Электропитание

систем выполнено по 1 категории по надежности электроснабжения, подключение показано в разделе ЭМ.

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

Проектом предусмотрено установка кабельных проходок. Предел огнестойкости кабельных проходок предусмотрен не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарной преграды. Герметизация стыков заполняется противопожарной пеной фирмы Hilti.

Основные технические показатели:

№	Наименование оборудования	Количество
1	Пульт дистанционного управления R3-Рубеж-ПДУ	1шт.
2	Резервированный блок питания 12 Вольт 5 Ампер	1шт.
3	Адресный модуль управления пожаротушением МПТ-1	1шт.
4	Модуль газового пожаротушения МПТГ-"PROFFEX"(65-50-32), V=50л	2шт.
5	Газовое огнетушащее вещество хладон (заправка в модуль)	88кг.
6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-45	3шт.
7	Световое табло Газ уходи	1шт.
8	Световое табло Газ не входи	1шт.
9	Световое табло Автоматика отключена	1шт.
10	Сирена свето-звуковая ОПОП 124-7	1шт.
11	Блок питания 12 Вольт 3 Ампер	1шт.
12	Магнитоконтактный датчик ИО-102-20 А2П	1шт.
13	Извещатель пожарный ручной УДП 513-3М	1шт.

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19-2024-ПЗ

Лист

67

14	Считыватель ТМ "Считыватель 2 исп. 00"	1 шт.

### Наружные сети электроснабжения.

#### Общие указания

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирования, технических условия на электроснабжение за N 00-00-01-3853 выданные ТОО"Оңтүстік Жарық Транзит" от 07.08.2024г. и чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

#### Характеристика объекта:

#### Категория электроснабжения I

Расчетная мощность объекта- 676,104кВт

Протяженность двухкабельной КЛ-10кВ -2525м.

Протяженность КЛ-0,4кВ - 3078м

#### Проектом предусмотрено

Для электроснабжение проектом выполнено строительство двух кабельной линии КЛ-10кВ от РУ-10кВ существующего ТП-2, ТП-4.

1.Установка комплектной трансформаторной подстанции типа 2КТПБ-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 1000кВа.

2.Строительство КЛ-0,4кВ от проектируемой 2КТПБ-1000/10/0.4кВ до электроприемников здания.

Для электроснабжения здания выполнено строительство ЛЭП-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемого 2КТПБ-1000/10/0,4кВ до ВРУ здания.

Строительство ЛЭП-0,4кВ выполнено алюминиевыми кабелями марки АВБбШв. Кабельные линии выбраны по величине нагрузки и проверены по допустимой потере напряжения. Кабели прокладываются по траншее, в местах пересечения с инженерными сетями и автодорогами проложены в двустенной электротехнической трубе ДКС D=110мм, с толщиной стенки 6,6мм.

Охранное освещение по периметру и наружное освещение дорог выполнено с применением консольных светодиодных светильников типа Волна Мини LED-80-ШБ2 установленные на опорах освещения СТВ6-3 высотой 6м.

Проектом предусмотрено освещение парка с применением светодиодных прожекторов типа LED TITAN 150W, установленные на опорах освещения СТВ8-3 высотой 8м с Т-образными кронштейнами.

Питание наружного освещения осуществлен кабельной линией КЛ-0,4кВ, которая проложена в траншее. Управление наружным освещением осуществляется от ящиков управления освещением ЯУО-2, установленные в помещении электрощитовой здания.

Учет электроэнергии выполнен в 2КТПБ-1000/10/0,4кВ на вводе 0.4кВ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о

Согласовано			
	Взам. инв.№		
	Подп. и дата		
Инв. №			

					19-2024-ПЗ	Лист
						68
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Электроды наружного контура заземления из круглой стали  $\varnothing 22\text{мм}$  длиной 5.2м забивают в грунт. Между собой электроды соединяются стальной полосы 40х4мм, путем сварки на глубине 0,7м от планировочной отметки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

**7. Указания по эксплуатации кровель.**

При производстве работ и при эксплуатации кровель в дальнейшем категорически запрещается складирование материалов, изделий и оборудования.

При производстве работ вести тщательный контроль по обеспечению качественного выполнения строительно-монтажных работ и соблюдение правил техники безопасности согласно требований глав СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

**8. Мероприятия по санитарно-эпидемиологическим условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.**

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075.

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

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с использованием средств индивидуальной защиты. Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

- площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
- положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. №			

					19-2024-ПЗ	Лист
						70
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Рабочие места должны быть оснащены строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума необходимо применять: - технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; - дистанционное управление;

- средства индивидуальной защиты;
- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

На строящемся объекте предусматривается водоснабжения и использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки

привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков.

Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 150С. Предусматривается обеспечение рабочих горячим питанием.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Согласовано			
Интв. №	Подп. и дата	Взам. интв. №	

					19-2024-ПЗ	Лист
						71
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

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

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ:

- комнаты обогрева и отдыха;
- санитарные и умывальные помещения;
- помещения для переодевания, душевые кабинки, хранения и сушки одежды;
- помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

На погрузочной площадке предусматривается специальная площадка контейнеров для сбора и временного хранения бытовых отходов согласно требованиям пункта 12 Санитарных правил от 28.02.2015 года.

**8. Мероприятие по охране окружающей среды**

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

В помещении запрещается хранить взрывоопасные , пожароопасные Легко воспламеняющие товары, загрязняющие территорию и воздух застройки.

Уровень шума не должен превышать доступный уровень, разрешенный санитарными нормами.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусора - контейнеры,

расположенные на территорий, в специально отведенном месте, с дальнейшим вывозом в специально отведенные места.

**9. Определение сроков продолжительности строительства.**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

Согласовано			
Взам. инв.№			
Подп. и дата			
Инв. №			

					19-2024-ПЗ	Лист
						72
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства принимается **13,0 месяцев.**

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства предусмотрено на сентябрь 2024 года.

Согласовано


Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

19-2024-ПЗ				Лист
				73

# Приложения