

ТОО "Новый Мир ЛТД"
Государственная лицензия ГСЛ № 09459 от 27.05.2024г.

Заказчик: ТОО «Туран Строй Ком»
Заказ: 07-2024

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр. Туран
участок №549, Каратауский район, г. Шымкент.
(без наружных инженерных сетей, благоустройства и
сметной документации)»**

Проект организации строительства

Брошюра 1

г. Шымкент- 2024 г.

ТОО "Новый Мир ЛТД"

Государственная лицензия ГСЛ № 09459 от 27.05.2024г.

Заказчик: ТОО «Туран Строй Ком»

Заказ: 06-2024

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран
участок №549, Каратауский район, г. Шымкент.
(без наружных инженерных сетей, благоустройства и
сметной документации)»**

Проект организации строительства

Брошюра 1

Директор

Малаханов А.К.

Главный инженер проекта

Минаев А.К.



г. Шымкент- 2024 г.

Согласовано

Иин. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 СОСТАВ ПРОЕКТА 2

2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ 3

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3

2.2 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ 3

2.3 СОСТАВ РАЗРАБОТЧИКОВ ПРОЕКТА 5

2.4 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 6

3 ЦЕЛИ И НАЗНАЧЕНИЯ ОБЪЕКТА 7

4 ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА 7

4.1 МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА 7

4.2 КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ СПРАВКА 7

4.3 ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ 8

4.3.1 РЕЛЬЕФ 8

4.3.2 ГЕОМОРФОЛОГИЯ 8

4.3.3 ГИДРОГРАФИЯ 8

4.3.4 ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ 8

4.3.5 ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ 9

4.3.6 ЗАСОЛЕННОСТЬ ИЛИ АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВ ... 12

4.3.7 СЕЙСМИЧНОСТЬ ПЛОЩАДКИ 13

4.3.8 . СТРОИТЕЛЬНЫЕ ГРУППЫ ГРУНТОВ ПО ТРУДНОСТИ РАЗРАБОТКИ ВРУЧНУЮ И ОДНОКОВШОВЫМ ЭКСКАВАТОРОМ, СОГЛАСНО СН РК 8.02-05-2007, ПРИВЕДЕНЫ В НИЖЕСЛЕДУЮЩЕЙ ТАБЛИЦЕ: 13


4.3.9 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 13

5 ПРОЕКТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ 13

5.1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН 15

5.1.1 СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА 15

5.1.2 ОБЩИЕ ДАННЫЕ 15

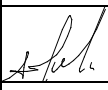
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07 - 2024	ПОС								
						Стадия	Лист.	Листов						
						Р	1							
						ТОО «Новый Мир ЛТД» г. ШЫМКЕНТ – 2025 г.								
Исполнила	Минаев А.		«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»											

5.1.3	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
	ГЕНПЛАНА.....	16
5.1.4	ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА.....	16
5.1.5	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗАЩИТА	
	ШУМА.....	16
5.1.6	МАЛОМОБИЛЬНЫЕ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ.....	17
5.2	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И	
	КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.	17
5.2.1	ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ.	17
5.2.2	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
	ЖИЛОГО ДОМА.....	Ошибка! Закладка не определена.
	(СОГЛАСНО СН РК 3.02-01-2011). Ошибка! Закладка не определена.	
	ТАБЛИЦА №1	Ошибка! Закладка не определена.
	ТАБЛИЦА №2 (ДАННЫЕ В ТАБЛИЦЕ УКАЗАНЫ НА ОДНО	
	ЗДАНИЕ)	Ошибка! Закладка не определена.
5.3	КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	19
5.3.1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.....	19
5.3.2	АНТИСЕЙСМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ	20
5.3.3	АНТИПРОСАДОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	21
5.3.4	ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ	
	КОРРОЗИИ.....	21
5.3.5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ	
	СРЕДЫ	22
5.3.6	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	22
5.4	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ	23
5.4.1	ОТОПЛЕНИЕ	23
5.4.2	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
5.4.3	ВЕНТИЛЯЦИЯ.....	24
5.4.4	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	24

Изм.	Лист	№ докум.
Исполнила	Минаев А.	

					07 - 2024	ПОС			
							Стадия	Лист.	Листов
							Р	1	
«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»						ТОО «Новый Мир ЛТД» г. ШЫМКЕНТ – 2025 г.			

5.4.5	МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:	25
5.4.6	ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	25
5.4.7	ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА – В1	25
5.4.8	ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3	29
5.4.9	ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ТРУБОПРОВОД - Т4	30
5.4.10	БЫТОВАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ - К1	30
5.4.11	ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ - К2	30
5.4.12	ПРИМЕЧАНИЕ:	32
5.4.13	МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ:	32
5.4.14	ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПО БЛОКУ 1 Ошибка! Закладка не определена.	
5.4.15	ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПО БЛОКАМ 2, 3, 4 И 5 Ошибка! Закладка не определена.	
5.4.16	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	33
5.4.17	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ТОРГОВЫХ ЗАЛОВ Ошибка! Закладка не определена.	
5.4.18	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	37
5.4.19	СЕТИ СВЯЗИ	37
5.4.20	ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ	38
5.4.21	ДОМОФОННАЯ СЕТЬ	38
5.4.22	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	39
5.4.23	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗДЕЛА «СИСТЕМЫ СВЯЗИ» И «ДОМОФОННАЯ СЕТЬ»:	39
5.4.24	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	39

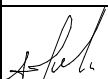
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполнила	Минаев А.		Дата	07 - 2024	ПОС	Стадия	Лист.	Листов
											Р	1	

										07 - 2024			ПОС		
										«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»			ТОО «Новый Мир ЛТД» г. ШЫМКЕНТ – 2025 г.		

6	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	43
7	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В БЛИЗИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	47
8	ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	49
8.1	ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.....	49
8.2	ВОЗВЕДЕНИЕ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	50
8.3	МОНТАЖ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	51
8.4	КИРПИЧНАЯ КЛАДКА (ПЕНОБЕТОННЫЕ БЛОКИ).....	52
8.5	МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.....	53
9	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.....	54
10	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	54
11	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА.....	56
12	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	61
13	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	64
14	МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА.....	66
14.1	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ И ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ.....	66
14.2	УСТРОЙСТВО БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ МОНОЛИТНЫХ И СБОРНО-МОНОЛИТНЫХ....	66
14.3	ВОЗВЕДЕНИЕ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ КИРПИЧА (ИЛИ БЛОКОВ).....	66
14.4	СВАРКА МОНТАЖНЫХ СОЕДИНЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	67
15	УКАЗАНИЯ ПО СОСТАВУ, ТОЧНОСТИ, МЕТОДОВ И ПОРЯДКЕ ПОСТРОЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ.....	69
16	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ.....	70
17	ПОТРЕБНОСТЬ В ИНВЕНТАРНЫХ ЗДАНИЯХ.....	70
18	ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ.....	71


Взам. инв.№	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	

					07 - 2024		ПОС			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				Стадия	Лист.	Листов
								Р	1	
Исполнила	Минаев А.				«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»			ОО «Новый Мир ЛТД» г. ШЫМКЕНТ – 2025 г.		

19 ПОТРЕБНОСТЬ В СКЛАДСКОЙ ПЛОЩАДИ 72
 20 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ
 МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ..... 72
 21 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА 73
 22 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА. ГРАФИК
 ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ КАДРАХ.ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА
 23 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА
 24 СТРОЙГЕНПЛАН 75

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

					07 - 2024	ПОС		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Исполнила	Минаев А.							
					«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»	Стадия	Лист.	Листов
						Р	1	
					ОО «Новый Мир ЛТД» г. ШЫМКЕНТ – 2025 г.			

1 Состав проекта

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	07-2024 ПЗ	Общая пояснительная записка	
2	07-2024 ГП	Генеральный план	
3	07-2024 АР	Архитектурные решения (Альбом 1. Блок 1-11)	
4	07-2024 КЖ	Конструкции железобетонные (Альбом 1. Блок 1-11)	
5	07-2024 ВК	Внутренние сети водопровода и канализации (Альбом 1. Блок 1-11)	
6	07-2024 ОВ	Отопление и вентиляция (Альбом 1. Блок 1-11)	
7	07-2024 ЭОМ	Электроосвещение и электрооборудование (Альбом 1. Блок 1) (Альбом 2. Блок 2-11)	
8	07-2024 СС	Системы связи (Альбом 1. Блок 1) (Альбом 2. Блок 2-11)	
9	07-2024 ПС	Пожарная сигнализация (Альбом 1. Блок 1) (Альбом 2. Блок 2-11)	
10	07-2024 ПОС	Проект организаций строительства (ПОС)	
11	07-2024 МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	Брошюра 1	Паспорт проекта (ПП)	
	Брошюра 2	Расчёт	

Настоящий проект «Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключают вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта



Минаев А.К.

07-2024 ПОС

Лист

2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал

Формат А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

- топографическая съёмка, выполненная ТОО «Отау Строй» в 2024 году.

Технические условия:

- на электроснабжение №18-07-42-3446 от 05.12.2024 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;
- на телефонизацию №164/24-Л от 18.12.2024 года, выданные филиалом «Шымкенттранстелеком»;
- на водоснабжение №1247/1 от 02.12.2024 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;
- на канализацию №1247/1 от 02.12.2024 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;
- на теплоснабжение №11-гор-2022-00000513 от 09.02.2022 года, выданное АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Согласовано

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

					07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			4

2.3 Состав разработчиков проекта

«Строительство многоэтажных жилых домов в мкр.Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»

Генеральный план:

Ведущий инженер

Кантейов Д. У.

Архитектурно-строительная часть:

Главный конструктор

Гаитов Т. Э.

Главный специалист

Минаев А.

Ведущий инженер

Бейсенбаев А. Б.

Водопровод и канализация:

Главный специалист

Дуйсенов Р. А.

Отопление и вентиляция:

Ведущий инженер

Бегалиев У.

Электротехническая часть:

Ведущий инженер

Мұқат Е. Р.

Сметная часть:

Ведущий инженер

Тотаева Ж.

ГИП:

Минаев А.

ГАП:

Исткелди Ф.

Согласовано

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

									Лист
						07-2024	ПОС		4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Копировал

Формат А4

2.4 Перечень нормативной документации

- СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 16 января 2013 года № 62 О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- № 137-НҚ 01.07.2013г. О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

- С учетом приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656.

- 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».

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». С учетом Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».

- СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

- СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;

- СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";

- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

- СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах»

- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК»

- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ и огневых работ";

- № 414-V ЗРК «Трудовой кодекс Республики Казахстан» от 23 ноября 2015 года.

Согласовано							
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. №							
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

						07-2024	ПОС	Лист
								6

- Кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 N 212-3
Экологический Кодекс Республики Казахстан"

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК в области строительного производства, промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, охраны здоровья и охраны окружающей природной среды, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656.

3 Цели и назначения объекта

Обеспечение жильём категорий граждан, установленных Законом Республики Казахстан «О жилищных отношениях», а также молодых семей и широких слоёв населения путём строительства жилья 3 класса комфортности, в том числе многоэтажными жилыми домами, отвечающего требованиям ценовой доступности, энергоэффективности и экологичности.

4 Характеристика условий строительства

4.1 Место размещения объекта

Площадка проектируемых многоэтажных жилых домов расположена в микрорайоне «Туран», Каратауского района, города Шымкента, на участке №435.

4.2 Краткая климатическая справка

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная		+ 44,2;
абсолютная минимальная		-30,3;
наиболее холодной пятидневки		-17;
наиболее холодных суток обеспеченностью	0,98	- 25,2;
	0,92	-16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	0,98	-17,76;
	0,92	-14,3.
Температура воздуха в 0С:	обеспеченностью 0,94	- 4,5;
	среднегодовая	+12,6;
	среднегодовая амплитуда температуры воздуха	- 12,3.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							7

Средняя температура воздуха в январе (в Со)	- 1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в Со)	+ 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 суглинка	- 0,29;
для супеси	- 0,35;
для крупнообломочного грунта	- 0,42.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м:	
для суглинка	- 0,39;
для супеси	- 0,45;
для крупнообломочного грунта	- 0,52.
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 весу снегового покрова – I.	Sg = 0,5 кПа (50 кгс/м3); табл. 4
Район по давлению ветра –IV.	W0 = 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III.	b = 10 мм; табл.11.

4.3 Инженерно - геологические условия площадки

4.3.1 Рельеф.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на севере-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 546,82 до 549,89 м.

4.3.2 Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

4.3.3 Гидрография

В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

4.3.4 Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III), представленными на

Согласовано

Инварь №	Подп. и дата	Взам. инв. №						07-2024	ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			8

разведанную глубину 26,0-30,0 м глинистыми (супесью, суглинком) и крупнообломочными грунтами (Приложение 13).

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

До глубины 26,7-28,80 м вскрыта супесь (ИГЭ-1) светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, просадочная, мощностью 23,8-26,5 м.

В толще просадочных грунтов (ИГЭ-1) с глубины 13,5-15,3 м и до глубины 15,9-17,2 м вскрыт суглинок (ИГЭ-2) коричневого цвета, твердой консистенции, непросадочный мощностью 1,8-2,4 м.

С глубины 26,7-28,8 м до глубины 26,0-30,0 залегает галечниковый грунт (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем песчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-3,3 м.

Грунт неоднородный по крупности обломочного материала, плотности и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплотнен и удлинен, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослой и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

Грунт неоднородный по крупности обломочного материала, плотности и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплотнен и удлинен, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослой и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из супеси слабогумусированной, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

4.3.5 Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 25,0-32,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 18,4-26,6 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью H=9,3-12,8 м, Sslg=6,63-19,4 см и ИГЭ 1б супесь слабопросадочная, мощностью H=7,5-15,3 м, Sslg=2,79-13,05 см.

Согласовано

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						07-2024	ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			9

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 18,4-26,6 м составляет 12,8-28,5 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, комковатой структуры, твёрдой и полутвёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 3,7-5,0 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-2,3 м.

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

а) показатели физических свойств грунтов

Наименование показателей, ед. измерения	ИГЭ-1 ^а	ИГЭ-1 ^б	ИГЭ-2	ИГЭ-2 ^а	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	6
Плотность твердых частиц, г/см ³	2,70	2,70	2,72	2,69	-
1	2	3	4	5	6
Плотность, г/см ³	1,61	1,76	1,93	1,95	2,21
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,44	1,52	1,66	1,65	-
Влажность природная, %	6,7-18,2	12,0-20,0	13,0-17,4	16,0-21,0	-
Степень влажности	0,20-0,62	0,37-0,74	0,49-0,80	0,68-0,88	-
Пористость, %	46,7	43,7	38,7	38,6	-
Коэффициент пористости	0,878	0,777	0,633	0,632	-
Влажность на границе текучести, %	25,5	25,2	28,1	26,3	-
Влажность на границе раскатывания, %	18,6	18,2	17,9	19,5	-
Число пластичности	6,9	6,9	10,2	6,7	-
Показатель текучести	<0-0,03	<0-0,29	<0	<0-0,07	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,25	0,19	0,11	0,12	-

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

№ ИГ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии	E _{пр}	E _{ус}

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

										Лист
										10
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			07-2024	ПОС		

Э		γ_I/γ_{II} , кН/м ³	ϕ_I/ϕ_{II} , град.	C_I/C_{II} , кПа	E, МПа	МПа	МПа
1	2	3	4	5	6	7	8
1 ^а	Супесь сильнопросадочна я	$\frac{18,3}{18,6}$	$\frac{20,9}{21,1}$	$\frac{4}{5}$	2,49	$\frac{15,0}{4}$	4,08
1 ^б	Супесь среднепросадочна я	$\frac{18,8}{19,1}$	$\frac{20,7}{21,0}$	$\frac{4}{5}$	6,36	$\frac{19,0}{3}$	$\frac{10,4}{3}$
2	Суглинок непросадочный	$\frac{19,7}{20,1}$	$\frac{23,8}{24,1}$	$\frac{9}{10}$	16,34	-	-
2 ^а	Супесь непросадочная	$\frac{19,6}{20,0}$	-	-	13,1	-	-
3	Галечниковый грунт	$\frac{22,1}{22,1}$	$\frac{35}{38}$	$\frac{0}{0}$	43,87	-	-

Примечания:

где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

Esat - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

Eyc - модуль деформации при установившейся влажности.

Epr - модуль деформации при природной влажности.

Галечниковый грунт (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем до 25 %, с включением валунов до 10%, характеризуется следующим осреднённым гранулометрическим составом:

Фракции, мм						
Содержание в %						
>200	10-200	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
8	60	8	5	8	4	7

Плотность галечникового грунта определённая «методом лунки», приведена по результатам определений, выполненных институтом «ЮЖГИИЗ» в 1986 году. По полевому определению плотность галечникового грунта равна 2,21 г/см³ – среднее значение из 4 определений; от 2,18 до 2,22 г/см³ (Заказ № 1799).

Угол внутреннего трения (ϕ) и удельное сцепление (c) для ИГЭ-3 приняты согласно раздела 4.3, приложения А, таблицы А.1, СП РК 5.01-102-2013.

$$\frac{\gamma_I}{\gamma_{II}} = \frac{22,1}{22,1} \text{ кН/м}^3; \quad \frac{\phi_I}{\phi_{II}} = \frac{35^0}{38^0}; \quad \frac{C_I}{C_{II}} = \frac{0}{0} \text{ кПа};$$

Модуль деформации, естественного галечникового грунта по результатам вертикальных натуральных статических штамповых испытаний выполненным в 2016 году: составляет 43,87 МПа (среднее из 10 определений) по объекту: Строительство жилого комплекса «Арман» в микрорайоне «Нурсат» на

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

						07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				11

пересечении улиц Байтерекова и Аргынбекова в г. Шымкент. ЮКО» (Заказ № 4046, ТОО Инженерные изыскания»)

Расчетное сопротивление (R_0) = 600 кПа.

в) показатели просадочных свойств грунтов:

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ , кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

ИГЭ - 1а

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300
Относительная просадочность	0,011	0,035	0,043
Начальное просадочное давление, P_{sl} , кПа	114		

Относительная просадочность грунтов при нормальном напряжении (σ , кПа) и начальное просадочное давление (P_{sl}):

Нормальное напряжение, кПа	100	200	300	400	500
Относительная просадочность	0,002	0,004	0,008	0,015	0,023
Начальное просадочное давление, P_{sl} , кПа	331				

4.3.6 Засоленность или 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 6,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,076 %. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – степень агрессивного воздействия сульфатов (SO_4^{--}) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W4: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание SO_4^{--} = 291,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl^-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W4- W6: 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 – неагрессивная. Нормативное содержание Cl^- = 120,0 мг/кг.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

						07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				12

4.3.7 Сейсмичность площадки.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунт (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
OC3-2475	OC3-22475	OC3-1475 (agR(475))	OC3-12475 (agR (2475))
7	8	0,11	0,20

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий в баллах по картам OC3-2 475 и OC3-2 2475 повышается на 1 балл ($e > 0,7$).

Уточнённая сейсмичность участка в баллах по картам: OC3-2 475 равна 8-ми баллам, OC3-2 2475 – 9-ти баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение ag_v (в долях g) для нашего участка в соответствии с приложением «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения ag_v , согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,202

4.3.8 . Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007, приведены в нижеследующей таблице:

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015:

Наименование грунта	Ручная разработка	Разработка одноковшо-вым экскаватором	Номер пункта, табл. 1
Почва	1	1	9 ^a
Супесь	1	1	36 ^a
Суглинок	2	2	35 ^b

4.3.9 Выводы и рекомендации

1.Проектирование основания фундаментов рекомендуется вести с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 5, п.5.1 п.п. 5.1.21 СП РК 5.01-102-2013, НТП РК 07-01. 2-2011, НТП РК 07-01. 3-2011.

2.Как вариант, изъять грунты ИГЭ-1^a, ИГЭ-1^b и ИГЭ-2 полностью до кровли ИГЭ-3 (галечниковый грунт) и заменить уплотнённой «подушкой» из глинистого грунта.

Для предварительных расчетов на глинистую подушку, уплотненную с послойной укаткой до плотности в сухом состоянии не менее $\rho_d = 1,65-1,75 \text{ г/см}^3$, при влажности $W = W_p$ предлагается принять следующие расчетные значения прочностных, деформационных характеристик и удельного веса:

Согласовано

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							13

$$\frac{\gamma_I}{\gamma_{II}} = \frac{20,4}{20,4} \text{кН/м}^3; \quad \frac{\varphi_I}{\varphi_{II}} = \frac{25^0}{26^0}; \quad \frac{C_I}{C_{II}} = \frac{9}{11} \text{кПа}; E=10,5\text{МПа}$$

Обязательным является предусмотрение проектом водозащитных мероприятий, снижающих вероятность замачивания грунтов основания:

- планировка застраиваемой площадки должна выполняться с использованием путей естественного стока атмосферных (поверхностных) вод;
- вокруг здания должны быть устроены водонепроницаемые отмостки шириной не менее 2 м;
- вводы водопровода и теплосетей в здание, а также выпуски канализации и водостока должны прокладываться в каналах со съёмными перекрытиями.

3. Перед устройством фундаментов в котловане выполнить испытания вертикальной статической нагрузкой (штамп) галечникового грунта (естественный) для получения более точных данных о модуле деформации.

4. Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий в баллах по картам ОСЗ-2⁴⁷⁵ повышается на 1 балл.

Уточнённая сейсмичность участка в баллах по картам: ОСЗ-2⁴⁷⁵ равна 8-ми баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии с приложением «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv} , согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,202.

5. Контроль за качеством устройства глинистой «подушки» (определение плотности, влажности и модуля деформации грунтов) возложить на ТОО «Инженерные изыскания» и авторский надзор на проектную организацию.

Уточнение сейсмических условий площадки строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 п.6.1.7 и 6.2.3. выполнено уточнение типа сейсмических условий площадки строительства за №37-СШ-2024 выполненного ТОО "КазГеоплюс".

Таким образом сейсмическую опасность площадки можно охарактеризовать согласно СП РК 2.03-30-2017* (таб. 6.1, 6.2 и 7.7, Приложение Б и Е (г. Шымкент):

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-2 ⁴⁷⁵	ОСЗ-2 ²⁴⁷⁵	ОСЗ-1 ⁴⁷⁵ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 ²⁴⁷⁵ ($a_{gR(2475)}$)
7	8	0,11	0,20

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

															07-2024	ПОС	Лист	14
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата														

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам по ОСЗ-2 475 - 7 баллов, по ОСЗ-2 2475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_g (в долях g) для данной площадки строительства в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017* равно 0.2, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv} , согласно таб. 7.7 СП РК 2.03-30-2017* будет равно 0.16.

5 Проектные мероприятия

5.1 Генеральный план

5.1.1 Ситуационная схема



5.1.2 Общие данные

Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО "Отау строй" 2024 года. М 1:500, и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Данным альбомом марки ГП предусматривается «Строительство многоэтажных жилых домов в мкр. Туран участок №549, Каратауский район, г. Шымкент. (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

Участок прямоугольной формы в плане, площадь общего земельного участка составляет 2,0га.

Согласовано

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №				07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

На проектируемом земельном участке по генплану предусмотрено расположение 11 блоков, (12 этажные жилые здания) из одной блок секций.

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 550,50-546,88м.

За относительную отм. 0,000 блока 1,2,3,4,5 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 549,20 по генплану.

За относительную отм. 0,000 блока 6,7,8,9,10,11 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке 548,80 по генплану.

Детские площадки, площадки, мусоросборник, автомобильные парковки будут выполняться следующим проектом. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителя проектной организации и городской архитектуры.

5.1.3 Техничко-экономические показатели генплана

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
I	Общая площадь по ГОС акту	м ²	20000	100.00%	
	1. площадь застройки	м ²	4851,33	24,26%	
	2. площадь покрытий дорог и тротуаров	м ²	6973,85	34,87%	
	3. площадь озеленения	м ²	6002,02	30,01%	
	4. площадь отмостки	м ²	1636,00	8,18%	
	5. площадь игровые площадки	м ²	536,80	2,68%	

5.1.4 Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Рельеф местности участка, слабо пересеченный с уклоном поверхности от севера на юг. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от здания по проездам, на существующие лотки за пределы территории.

На объекте заложить репер долговременного закрепления в системе координат и высот города для выноса отметок, и наблюдения за равномерностью осадки здания, репер зарегистрировать в установленном порядке.

5.1.5 Охрана окружающей среды и защита шума

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СН РК 3.01-05-2013. Проектируемые деревья и кустарники являются защитой от шума и пыли. Уборка мусора с территории осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены входные тамбуры, окна их ПВХ профиля с заполнением однокамерным стеклопакетом.

																			Лист	
																				16

5.1.6 Маломобильные группы населения

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и парковочные места и т.п. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены с учётом уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованные скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность. Вход в жилой дом обслуживаются пандусами. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Наружные инженерные сети и благоустройство территории будут выполняться следующим проектом.

5.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения.

5.2.1 Объемно-планировочные решения.

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Здания блоков «1» - «11» - жилые, 12-ти этажные, одно-подъездные, прямоугольной формой, с размерами в осях 17,80x 27,0 м.

В блоках «1» - «11» с 1-го по 12- й этажи - жилые помещения.

Высота подвального этажа 3,0 м, первого – 3,00 м, высота жилых этажей – 3,00 м.

Класс комфортности жилья – IV.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" соблюдены нормы по продолжительности инсоляции, естественному освещению и ориентации зданий. Расчет по инсоляции, составляет не менее 2 –х часов в день, для южной зоны.

Средствами вертикального сообщения между этажами служат лестница (тип Н1) и лифт, а горизонтальными средствами сообщения между квартирами служит коридор.

Основные характеристики лифтов

Применение: Пассажирский

Тип: ТКJW

Модель: ТКJW1000-СО90-12/12

Панорамный: Нет

Скорость, м/мин: 90

Грузоподъемность 1000 кг и 630 кг

Силовое электроснабжение: 3 фазы, 380В, 50 Гц

Количество этажей/остановок: 12/12

Обслуживаемые этажи: 1-12

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

						07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				17

Размер шахты (ШxГ), мм: 2600x1800
 Внутренний размер кабины (ШxГ), мм без машинного помещения: 2100x1100
 Высота потолка кабины, мм: 2 350
 Тип открывания дверей: Центральное
 Глубина приемка, мм: 1 500
 Огнестойкость дверей: нет
 Тип потолка кабины (модель, отделка): JG-D03
 Тип поручней: JG-N02
 Приказная панель: JG-CZ001

Проект разработан согласно СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». В холодных помещениях в каждой квартире предусмотрены аварийные выходы в виде глухих простенков не менее 1,2 м от торца стены до оконного проема. Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку в осях 4-6.

Согласно СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп» в проекте во всех блоках предусмотрены пандусы. Также для подъема и спуска по этажам, предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 и 630 кг с размерами кабины 2100x1100 мм.

Тепло-звукоизоляция обеспечивается путем использования звукоизоляционного материала в конструкции пола.

Кровля (с техническим этажом) –наплаваемая гидроизоляция по цементно-песчанной стяжке и уклонообразующего слоя из керамзитового гравия.

Полы технического этажа выполнены из цементно-песчанной стяжке по утеплителю из мин плиты плотностью ППЖ-200 ГОСТ 9573-2012, $Y=200\text{кг/м}^3$ - 130мм

Полы в жилых квартирах - линолеум, керамическая плитка.

Внутренняя отделка - простая штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная окраска.

Стена на кухне из керамических плиток вдоль оборудования.

Стены в душевых кабинках и санузлах решены из керамических плиток на высоту 1600мм.

Внутренние межкомнатные двери - деревянные по ГОСТ 6629-88*, окна и балконные двери выполнены из ПВХ. Входные двери в квартиру - металлические.

Наружная отделка: цоколь – керамогранит, стены – декоративная штукатурка с покраской атмосферостойкой акриловой фасадной краской согласно цветовому решению фасада (комбинированный).

Все материалы принять согласно нормативно-технической документации и перечня АГСК.

Вентшахты выполнены из оцинкованных коробов, крепление осуществляется путем профильного каркаса закреплённые к железобетонному перекрытию самоанкерующими болтами $\varnothing 5\text{мм}$ $L=50\text{мм}$. Каркас обшивается влагостойкими гипсокартонными листами толщиной 12 мм, звукоизоляционным материалом служат минераловатные плиты.

Согласовано

Взам. инв.№								
Подп. и дата								
Инв. №								
								Лист
						07-2024	ПОС	18
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Уровень ответственности - технически сложный I (повышенный) уровень.
 Степень долговечности ограждающих конструкций – II.
 Степень огнестойкости – II.

Технико-экономические показатели жилого дома
 (согласно СН РК 3.02-01-2011)
 таблица №1

Поз	Наименование	Ед. изм	Количество на блок											Всего	Примечание	
			Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Блок 7	Блок 8	Блок 9	Блок 10	Блок 11			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Строительный объем:	м3	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	18836.70	207203.70	
	в том числе:															
	выше отм. 0,000	м3	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	17521.52	192736.72		
	ниже отм. 0,000	м3	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	1315.18	14466.98		
2	Площадь застройки	м2	441.03	441.03	441.03	441.03	441.03	441.03	441.03	441.03	441.03	441.03	441.03	4851.33		
3	Общая площадь здания,	м2	4895.97	4895.50	4895.50	4895.50	4895.50	4895.50	4895.50	4895.50	4895.50	4895.50	4895.50	53860.97		
	в том числе:															
	3.1) общая площадь жилой части здания:	м2														
	жилые помещения	м2	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	1704.79	18752.69		
	нежилые помещения	м2	3191.18	3191.71	3191.71	3191.71	3191.71	3191.71	3191.71	3191.71	3191.71	3191.71	3191.71	35108.28		
	3.2) общая площадь коммерческих пом.	м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	Общая площадь квартир	м2	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	3402.00	37422.0		
5	Полезная площадь коммерческих пом.	м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6	Расчетная площадь коммерческих пом.	м2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	Количество сотрудников	чел.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8	Количество квартир	шт	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	660		
	в том числе:															
	однокомнатных квартир	шт	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	275		
	двухкомнатных квартир	шт	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	253		
	трехкомнатных квартир	шт	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	132		
9	Этажность здания	этаж	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		

5.3 Конструктивные решения.

5.3.1 Общие данные

Уровень ответственности - технически сложный II (нормальный) уровень.
 Степень долговечности ограждающих конструкций – II.
 Степень огнестойкости - II.

Здание блоков (блок 1-11) решено в виде поперечно-стеновая - конструктивной схемы, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и несущих стен передаются в основном на поперечные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях поперечных стен, воспринимаются этими стенами; горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно поперечным стенам, воспринимаются продольными диафрагмами жесткости, которыми могут служить продольные стены лестничных клеток, а также участки продольных наружных и внутренних стен;

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона кл. С16/20.
 Бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Монолитные стены - из монолитного железобетона кл. С20/25. Служат как элементы жесткости каркаса, для восприятия и перераспределения горизонтальных нагрузок. Армируются вязаными сетками, располагаемыми по наружным граням (поверхностям) стен. Для оптимального расположения центра

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							19

тяжести здания, по высоте толщины монолитных стен распределены следующим образом:

подвал - толщина 200мм; 300мм. (Стены толщиной 200мм, остаются только в подвале)

1-7 этажи - толщина 300мм.

8-13 этажи - толщина 200мм.

Перекрытие и покрытие монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, толщиной 200 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл С20/25 толщиной 20,0см.

Наружные стены - из газобетона ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм с объемным весом 600 кг/м³ на строительном клее.

Парапеты здания - монолитные железобетонные из бетона кл С20/25 толщиной 16,0см.

Внутренние перегородки - из газобетона ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 и 200мм с объемным весом 600 кг/м³ на строительном клее.

Крепление наружных стен и перегородок осуществляется посредством гнутых профилей из тонколистовой стали самонарезающими болтами по узлам, разработанным в проекте.

Расчет выполнен на программном комплексе «ЛИРА-САПР» 2021 R2.2.

Шахта лифта - из монолитного железобетона толщиной 200мм кл. С20/25

5.3.2 Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Сейсмичность площадки строительства согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Шымкент).

Согласно СП РК 2.03-30-2017 п.6.1.7 и 6.2.3. выполнено уточнение типа грунтовых условий площадки строительства за №37-СШ-2024 выполненного ТОО "КазГеоплюс".

Таким образом сейсмическую опасность площадки можно охарактеризовать согласно СП РК 2.03-30-2017* (таб. 6.1, 6.2 и 7.7, Приложение Б и Е (г. Шымкент):

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-2 ₄₇₅	ОСЗ-2 ₂₄₇₅	ОСЗ-1 ₄₇₅ (a _{gR} (475))	ОСЗ-1 ₂₄₇₅ (a _{gR} (2475))
7	8	0,11	0,20

Согласовано

Интв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							20

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам по ОСЗ-2 475 - 7 баллов, по ОСЗ-2 2475 - 8 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_g (в долях g) для данной площадки строительства в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017* равно 0.2, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv} , согласно таб. 7.7 СП РК 2.03-30-2017* будет равно 0.16.

Здание блоков (блок 1-11) решено в виде поперечно-стенная - конструктивной схемы, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на поперечные несущие стены, а плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме; горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях поперечных стен, воспринимаются этими стенами; горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно поперечным стенам, воспринимаются продольными диафрагмами жесткости, которыми могут служить продольные стены лестничных клеток, а также участки продольных наружных и внутренних стен;

Наружные ненесущие ограждающие стены, межквартирные и межкомнатные перегородки крепятся к элементам каркаса и между собой посредством гнутых стальных профилей самонарезающими болтами, обеспечивая раздельную работу несущих и ненесущих конструкции (Альбом II "Ненесущие стены из газобетонных блоков в каркасных зданиях" РГП КазНИИССА).

Фундаментом здания служит монолитная железобетонная плита из бетона кл. С16/20.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Грунтами основания является уплотнённая комбинированная подушка из галечникового грунта в верхней части и супеси в нижней части. Перед устройством фундаментов в котлованах, выполнены испытания вертикальной статической нагрузкой (штамп).

В проекте предусмотрена согласно рекомендаций ТОО "Инженерные изыскания", полная выборка ИГЭ-1а, ИГЭ-1б и ИГЭ-2 полностью до кровли ИГЭ-3 (галечниковый грунт), и выполняется устройство уплотнённой подушки из супеси, а затем поверх уплотненная подушка из привозного галечникового грунта.

Основанием фундамента блоков "1", "2", "3" служит с дна (отм.520,08) уплотненная подушка из супеси. Толщина-20,32м. С отметки -540,40
уплотненная подушка из галечникового грунта. Толщина -4,0м.

Основанием фундамента блоков "4", "5", "6" служит с дна (отм.520.20) уплотненная подушка из супеси. Толщина-20,20м. С отметки -540,40
уплотненная подушка из галечникового грунта. Толщина -4,0м.

Согласовано											
	Взам. инв.№										
	Подп. и дата										
	Инв. №										
										07-2024	ПОС
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						Лист 21

Основанием фундамента блоков "7", "8", "9" служит с дна (отм.520.70) уплотненная подушка из супеси. Толщина-20,10м. С отметки -540,80

уплотненная подушка из галечникового грунта. Толщина -4,0м.
Основанием фундамента блоков "10", "11" служит с дна (отм.520.06) уплотненная подушка из супеси. Толщина-20,74м. С отметки -540,80
уплотненная подушка из галечникового грунта. Толщина -4,0м.

Фундаментом здания служит монолитная железобетонная плита из бетона кл. С16/20.

Вокруг здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1500мм с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03 по уплотненному местному грунту.

Проектом планировки предусмотрен отвод поверхностных ливневых стоков от здания.

5.3.3 Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусматривается согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно

СН РК 3.04-02-2014 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозионную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Боковые поверхности фундаментов и стен подвала соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза с наружной стороны по всему периметру здания.

5.3.4 Мероприятия по охране окружающей среды

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные по СНИП III-10-75.

Источником загрязнения окружающей среды могут служить бытовые отходы и мусор, образующиеся в результате жизнедеятельности жильцов. Уборка мусора осуществляется самостоятельно жильцами, далее из мусоросборных контейнеров мусор вывозится работниками спецавтотранспорта в специально отведенного для этого места.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от санитарных приборов осуществляется на существующие канализационные сети.

5.3.5 Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Согласовано

Иньв. №				
Подп. и дата				
Взам. инв. №				

																			Лист	
																				22
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидемстанцией.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Эвакуационные выходы из квартир осуществляются через коридор и лестничную клетку.

Выход на кровлю осуществляется через лестничную клетку. В подвальном этаже имеются два эвакуационных выхода.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

Предусмотрена система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

5.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

5.4.1 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"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, Вентиляция. Кондиционирование и кондиционирование"
- СН РК 3.02-001-2011 "Здания жилые многоквартирные"
- Пособие 4.91 к СНиП 2.04.05-91 "Противодымная защита при пожаре"

Источник теплоснабжения - блочно- модульная котельная "Виктория" фирмы ТОО "KSM" мощностью 11,1 МВт, с параметрами теплоносителя 95-70°C.

- При разработке проекта были приняты следующие исходные данные:
- температура наружного воздуха в зимний период -14,3°C,
- температура наружного воздуха в летний период +34,1°C,
- Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты - $t_{в} = 18-22^{\circ}\text{C}$ в зависимости от назначения помещения.

5.4.2 Отопление

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°C, снижение температуры

Согласовано

Иньв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						07-2024	ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			23

воздух для создания подпора в лифтовые шахты с отметки кровли вентиляторами фирмы АВЗ, расположенные на кровле здания.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости выполнены из листовой стали толщиной 0,8 мм.

При возникновении пожара предусмотрено: централизованное отключение всех вентиляционных систем; открытие огнезадерживающих клапанов, установленных на воздуховодах подпора воздуха; открытие противопожарных клапанов дымоудаления; включение противодымных систем.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и покрытие здания следует уплотнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

5.4.5 Мероприятия выполняемые в сейсмических районах:

На вводах трубопроводов тепловых сетей в здания в газифицированных районах предусмотрено устройства для предотвращения проникание воды и газа в здания.

В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий предусматривается зазор между поверхностью теплоизоляционный конструкции трубы и верхом проема не менее 0.2 м. Для зазора следует применять эластичные водогазопроницаемые материалы.

5.4.6 Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания сооружения	Объем м ³	Расчет наруж тем-ры	Расход тепла Вт			
			На отопление	На вентиляцию	На горяч водосна бжение	общее
Блок 1	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 2	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 3	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 4	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 5	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 6	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 7	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 8	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 9	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 10	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Блок 11	15 756	-14.3 С	155600	-	206930	362530
Итого	47268	-14.3 С	1711600	-	2276230	3987830

5.4.7 Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода – В1

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- инженерно-геологических условий выданных ТОО "Инженерные Изыскания";

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							25

Категория обеспеченности подачи воды - первая.

Так как напор в городской сети на хоз.-питьевые и противопожарные нужды не хватает, рабочим проектом, предусмотрена насосная станция которая расположена в подвале, в осях 4-5 и А-Д. Насосная станция устанавливается в комплекте от ТОО "ЭнКо", на хоз.-питьевые нужды, марки Speroni RX 2-5, Qобщее=5.0 м3/час, напор H=30.0 м (3 насоса (2раб.-1рез.) и противопожарные нужды Speroni RX 10-6, Q=9.0 м3/час, напор H=45.0м (2 насоса (1раб.-1рез.), P=3x0.6 kW + 2x3.0 kW. Насосная станция проектируется с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок расположенных в шкафах у пожарных кранов жилого дома. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком и запорными арматурами и расположена в подвале, в осях 4-5 и А-Д.

Рядом с насосами предусматривается установка гидропневматического бака емкостью 150л. Гидропневматический бак применяется для создания запаса воды в объеме, достаточном для регулирования неравномерности водопотребления. Регулирующий объем емкости определяется согласно Приложение Ж СП РК 4.01-101-2012 по формуле:

$$W=q/hr/4n=5.0м3//4*10=0.125м3/\sim 150л.$$

где W регулирующий объем бака, м3/, q/hr - номинальная производительность одного насоса или наибольшего по производительности в группе поочередно включающихся рабочих насосов, м3//ч; n - допустимое число включений насосной установки в 1 ч, для установок с гидропневматическим баком 6-10.

Рядом с насосами предусматривается общий водомерный узел, в подвале в осях 4-5 и А-Д, со счетчиком Ø50мм марки "Flostar-M" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-21), для дистанционного измерения расхода воды на хоз.-питьевые нужды. Узел оборудуется обводной линией. На обводной линии устанавливается задвижка Ø80мм 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 недостаточным давлением в водопроводной сети.

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

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается отдельный поливочный кран (ПЛ) со шлангом (рукава), в целях возможности его использования в качестве первичного устройства.

Требуемый напор на хоз.-питьевые нужды -44.1 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 60.0 м.вод.ст. и состоит из:

Согласовано

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. №						07-2024	ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			27

- 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 – 36.50м.вод.ст.,
- свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре spryska 16 мм - 10.0 м.вод.ст.;

потерь напора по длине трубопроводов - 3.50 м.вод.ст..

Минимальный гарантированный напор в существующих городских сетях составляет -20.0 м.вод.ст.

Напор водопровода на вводе в здание, с учетом всех потерь составляет - 20.0 м.вод.ст.

Для учета воды в каждой квартире предусмотрены поэтажные, поквартирные коллекторы фирмы ТОО "Энко", марки УРК-ХВС-25.25.32-5-15 левого исполнения, с индивидуальными приборами учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "Пульсар" - Ø15 мм с радиомодулями "EverBlu Cyble", на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке каждого этажа в горизонтальном положении на 5 потребителей (см. лист ВК-26).

Магистральные сети водопровода выполнены из стальных газогазопроводных труб Ø80x4.0 мм по ГОСТ 3262-75 и присоединена к наружной сети двумя вводами закольцованными между собой.

Сети водопровода для хоз.-питьевых нужд выполнены из полипропиленовых труб марки PP-RC, SDR 7.4, PN20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети выполнены из труб Дн=75x10.3. Стояки водопровода выполнены: с 1-го по 5-ти этажи из труб Дн=75x10.3 мм, с 6-го по 9-ые этажи из труб Дн=63x8.6мм, с 10-го по 11-ые этажи из труб Дн=50x6.9 мм, 12 этаж из труб Дн=40x5.5мм. На разводку от стояка до санитарных приборов используются трубы Дн=25x3.5 мм и Дн=20x2.8мм.

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

Трубопроводы и стояки хоз.-питьевого водоснабжения, проложенные в подвале и шахтах, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией по СТ РК 3364-2019.

Стальные трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза. Ввод трубопровода в здание Ø80x4.0мм, 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/см².

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме самого большого жилого дома $V=21349.73м^3$ 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/сек.

Согласовано

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							28

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению б к настоящим Санитарным правилам.

5.4.8 Горячее водоснабжение - ТЗ

Источник горячего водоснабжения - теплообменники, установленные в тепловом пункте, в подвале в осях 5-7 и Е-П, от закрытой, независимой системы отопления.

Требуемый напор на горячее водоснабжение – 42.00 м.вод.ст.

Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-RC, SDR 7.4, PN20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети выполнены из труб 63x8.6мм. Стояки водопровода выполнены: с 1-го по 5-ти этажи из труб Дн=63x8.6 мм, с 6-го по 9-ые этажи из труб Дн=50x6.9мм, с 10-го по 11-ые этажи из труб Дн=40x5.5 мм, 12 этаж из труб Дн=32x4.4мм. На разводку от стояка до санитарных приборов используются трубы Дн=25x3.5 мм и Дн=20x2.8мм.

Стояки и магистральные трубы горячего водоснабжения проложенные в подъезде и подвале, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией по СТ РК 3364-2019. Стояки и магистральные трубы горячего водоснабжения проложенные в подъезде и подвале, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией по СТ РК 3364-2019.

Для учета горячей воды в каждой квартире предусмотрены поэтажные, поквартирные коллекторы фирмы ТОО "Энко", марки УРК-ХВС-25.25.32-5-15 левого исполнения, с индивидуальными приборами учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", марки "Пульсар" - Ø15 мм с радиомодулями "EverBlu Cyble", на каждую квартиру отдельно, установленные на лестничной площадке каждого этажа в горизонтальном положении на 5 потребителей (см. лист ВК-26).

Согласовано																				
	Взам. инв.№																			
	Подп. и дата																			
	Инв. №																			
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						07-2024	ПОС	Лист							
													29							

В ванных комнатах рабочим проектом предусматривается установка электрических полотенцесушителей.

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

5.4.9 Циркуляционный трубопровод - Т4

Сети циркуляционного трубопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-RC, SDR 7.4, PN20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети выполнены из труб 63x8.6мм. Стойки водопровода выполнены: с 1-го по 5-ти этажи из труб Дн=50x6.9 мм, с 6-го по 9-ые этажи из труб Дн=40x5.5мм, с 10-го по 11-ые этажи из труб Дн=32x4.4 мм, 12 этаж из труб Дн=25x3.5мм.

Трубопроводы циркуляции прокладываются с уклоном $i=0.002$ в сторону выпуска.

Стойки и магистральные трубы горячего водоснабжения проложенные в подъезде и подвале, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией по СТ РК 3364-2019.

5.4.10 Бытовая и производственная канализация - К1

Согласно технических условий за №1247/1 от 02.12.2024года выданных ГКП "Управлением водопровода и канализаций" акимата города Шымкент, водоотведение "Жилого дома" - предусмотрено от существующих городских сетей канализаций Ø1000 мм.

Система канализации "Жилого дома" принята бытовая и производственная для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб марки ПНД 160, ПНД 110, ПНД 50 по ГОСТ 32412-2013.

Отвод воды от помещений теплового пункта и насосной станции, выполняется из прямков, напорной трубой ПЭ 100 SDR 17 - Ø50x3.0мм "техническая" по ГОСТ 18599-2001 и погружным дренажным насосом для грязной воды марки "ГНОМ 10-10", наружу в дренажный лоток.

Вентиляционные стойки бытовой канализации выводятся через кровлю на 0.5 метров.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø150мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Выпуски бытовой и производственной канализации присоединяются отдельно в колодец наружной канализационной сети.

5.4.11 Ливневая канализация - К2

Для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектируются внутренние водостоки с выпуском на дренажный лоток который предусмотрен вокруг здания, в разделе ГП.

На кровле устанавливаются 2 водосточные воронки.

Согласовано

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

									Лист
									30
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			07-2024	ПОС	

Внутренние сети канализации выполнены из стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 4,0$ мм по ГОСТ 10704-91.

Выпуски ливневой канализации предусмотрены на арычные лотки предусмотренные вокруг здания жилого дома, с обязательным устройством гидравлического затвора внутри здания с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Конструкция такого узла приведена на листе ВК-16.

Обогрев водосточных труб и воронок в неотапливаемых помещениях здания предусматривается в части ЭОМ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Трубопроводы холодного и горячего водопровода внутри здания, подлежащего строительству на просадочных грунтах, требуется размещать выше уровня пола первого или подвального этажей открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта, а вводы к системам внутреннего водопровода и выпусков канализаций, укладываемым ниже уровня пола, следует присоединять в водонепроницаемых приемах.

При необходимости устройства вводов водопровода и трубопроводов под полом внутри здания и сооружения при грунтовых условиях типа II прокладку предусматривать в водонепроницаемых каналах с уклоном в сторону контрольных колодцев. Длину водонепроницаемых каналов на вводах в здания от наружного обреза фундамента здания до контрольного колодца необходимо принимать в зависимости от толщины слоя просадочных грунтов и диаметров трубопроводов.

Прокладка водопроводных вводов ниже подошвы фундаментов не допускается.

В местах прохождения вводов водопровода фундаменты следует заглублять не менее чем на 0,5 м ниже лотка трубопровода.

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов, проложенных в каналах, следует предусматривать устройство контрольных колодцев. Стенки колодца на высоту 1,5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. При устройстве колодцев в грунтовых условиях типа II основания под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах или стенах подвалов для прокладки трубопроводов предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные одной трети расчетной величины просадки основания здания, но не менее 0,2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СНиП 3,05-01-85*, 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

Согласовано

Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №		07-2024	ПОС	31
Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №				Лист
Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №		Изм	Лист	№ докум.
Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инвар. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп.	Дата		

водопроводов, установленных в соответствии с выполненными работами 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 СН 4.01-02-2013 "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.

В местах где полипропиленовые трубы ХВС и ГВС, проходящие в конструкции пола, пересекают стены из газоблока и монолита, предусматривается защита каждой трубы стальными футлярами диаметром 32мм, длиной 0.3 м (см. раздел АР).

5.4.12 ПРИМЕЧАНИЕ:

Для отвода дождевых вод с кровли жилого дома проектируются внутренние водостоки с выпуском на дренажный лоток который предусмотрен вокруг здания, в разделе ГП.

На кровле устанавливаются 2 водосточные воронки с электрическим обогревом.

Внутренние сети канализации выполнены из стальных электросварных труб Ø108x4,0мм по ГОСТ 10704-91.

Обогрев водосточных воронок и труб предусматривается в части ЭОМ.

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

5.4.13 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.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

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 сейсмичных деформационных швов,

Согласовано

Инварь	Подп. и дата	Взам. инв. №						07-2024	ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			32

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 предусматриваются бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН 4.01-02-2013 "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.

5.4.14 Основные показатели по системе водоснабжения Тип 1

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
		на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилой части					
B1	44.50 (60.0)	79.200	7.741	3.332	1x2,6		в скобках на пожар
T3 в т. ч.	42.00	31.680	5.005	2.152			
K1		79.200	7.741	3.332			

5.4.15 Основные показатели по системе водоснабжения Тип 2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Устан. мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
		на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилой части					
B1	45.50 (60.0)	118.00	10.502	4.360	1x2.6		в скобках на пожар
T3 в т. ч.	42.00	47.520	6.783	2.812			
K1		118.00	10.502	4.360			

5.4.16 Электроснабжения

Проект электроснабжения жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, технических условий и в соответствии с правилами устройств

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							33

Проектом предусмотрено дистанционное включение противопожарной насоса от кнопок при пожаре. Противопожарной насос заблокированы с электроздвижками, которые управляются с ящиками типа Я5000.

Для насосов горячего водоснабжения и отопления предусмотрен шкаф управления в комплекте БТП. Шкаф управления БТП поставляется в комплекте с оборудованием и работают в автоматическом режиме.

Управление вентиляторами дымоудаления и подпора предусматривается с ящиков управления типа Я5000 и щитов автоматики, предусмотренное в части ПС.

Клапаны дымоудаления, установленные на каждом этаже, имеют автоматическое управление от сигналов дымовых пожарных извещателей и ручное управление от кнопок, установленных у каждого клапана.

Согласно методике выбора уровня защиты по эффективности систем защиты от молний (СЗМ) указанный в СН РК 2.04-29-2005*, СЗМ требуется.

В качестве молниеприемника принят Forend S. Активное молниезащитное устройство изготовлено из нержавеющей стали. Выполняет защиту как от нисходящей так и восходящей молний. Молниеприемник соответствует международным стандартам. Молниеприемник расположен на гальванизированной стойке установленной на крыше здания на держатель, высота мачты молниеприемника 3м из трубы оцинкованной диаметром 50 мм. По стойке, крыше и стене закрепляется токоотвод из оцинкованного стального проводника диаметром 10мм. Токоотвод соединить к наружному контуру заземления. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом. Все материалы, в устанавливаемых молниезащитных устройствах изготовленные фирмой "FOREND" имеют сертификаты соответствия стандартам.

Система заземления принята по схеме TN-C-S.

Наружный контур заземления выполнен из горизонтального заземлителя (контур) из стали полосовой 40х4мм мм, проложенный вокруг здания на глубине 1 м., вертикальный заземлитель принят из стали круглой Ø16 мм. Сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом.

Объект относится к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021 года.

Жилье относится к классу III, согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Уровень электрофикации быта - II - жилые здания с электрическими плитами.

После окончания строительно-монтажных работ выполнить замеры сопротивления заземляющих устройств. Если сопротивления заземляющих устройств больше 4 Ом, скорректировать необходимым количеством вертикальных или горизонтальных заземлителей.

Согласовано								
	Взам. инв.№							
	Подп. и дата							
	Инв. №							
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024 ПОС		Лист
								36

Для более быстрого определения мест повреждения сети каждое активное волокно в этажных коробках, имеет разъемное соединение.

В каждую квартиру идет отдельный абонентский кабель. Для быстрого подключения принять оптический патчкорд FTTH. По общему коридору и в квартире абонентский кабель прокладывается в трубах диаметром 16мм. В квартире установлена абонентская оптическая розетка. Оптическая розетка установлена в коридоре рядом с розеткой электропитания для подключение к ONU. Запасы патчкордов рекомендуется помещать в этажные коробки.

5.4.19 Видеонаблюдение

Проектом предусмотрено видеонаблюдение и запись события в круглосуточном режиме. Видеокамеры установлены у входа в подъезд, в лифтовом холле 1-го этажа и по периметру многоквартирного жилого здания. Камеры приняты антивандального исполнения. Электропитание IP камеры по получают по технологии PoE от коммутаторов, расположенных в шкафах. Видеорегистратор 8-и канальный и коммутатор установлен в Подвале в телекоммуникационном шкафу 19" 18U 600X600X900 . Электропитание оборудования видеонаблюдения выполнены от распределительного шкафа ЩС-СС предусмотренного в электротехнической части проекта и от ИБП. Для получения доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных, видеорегистратор подключается к сети интернет через оптическое волокно к шкафу ШРМ-4 через медиаконвертер. Заземление телекоммуникационного шкафа осуществляется через контур заземления в помещении электрощитовой. Емкость аккумуляторов ИБП рассчитана на 3 часа работы без питания от сети 220В.

5.4.20 Домофонная сеть

Проектом предусмотрена аудиодомофонная сеть. Домофонная сеть жилого дома выполнена на оборудовании "Metacom". На входной двери в подъезд установлен блок вызова, на внутренней стороне установлены кнопка "Выход" и электромагнитный замок. В каждой квартире предусмотрено установка переговорных устройств. Блок управления домофонной сетью установлен в слаботочном отсеке этажного щита. Блок управления обеспечивает подключение до 100 абонентов, дуплексную громкоговорящую связь с абонентом, дистанционное отпирание электромагнитного замка и др. Для каждой квартиры предусмотрены по два радиочастотных идентификатора. Электропитание оборудования домофонной сети выполнены от распределительного шкафа ЩС-СС предусмотренного в электротехнической части проекта.

4. Диспетчеризация всех пассажирских лифтов осуществляется на базе комплекса "КДК-мини". В качестве сети передачи данных между лифтовыми станциями и диспетчерским пунктом может использоваться кабель связи ТПП 10х2х0.4. Оборудование и выполняемые работы диспетчеризации лифтов входит в комплект поставки оборудования лифтов. Кабели проложить через подвальные этажи в гофрированной трубе d=20 мм, между блоками в ПНД трубе d=40мм.

Согласовано													
	Взам. инв. №												
	Подп. и дата												
	Инв. №												
													Лист
									07-2024	ПОС			38
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								

5.4.21 Техника безопасности

При монтаже систем связи должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СП РК 1.03-106-2012* "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

5.4.22 Технико-экономические показатели раздела «Системы связи» и «Домофонная сеть»:

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Количество подключаемых домов	Шт	1
2	Количество этажей в одном доме	Шт	12
3	Количество подъездов в 1 доме	Шт	1
4	Количество квартир на этаже (в одном подъезде)	Шт	5
5	Общее количество подключаемых квартир в одном доме	Шт	60
6	Камера внутренней установки	Шт	2
7	Камера наружной установки	Шт	5
8	Оптические розетки (абонентские)	Шт	60
9	Оптическая коробка КРЭ-16	Шт	4
10	Устройство квартирное переговорное	Шт	60
11	Блок вызова домофона	Шт	1

5.4.23 Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании задания на проектирования, исходных данных, чертежей строительного раздела, полученных от заказчика.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и выполнена в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"
- СН РК 2.02-02-2023 "ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ"
- СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"
- ПУЭ РК 2015 года.

Данным проектом предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией, системой автоматизации противодымной вентиляции, пожаротушение от гидрантов на базе прибора ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП" протокол R3.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

										07-2024	ПОС	Лист
												39
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

- дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64 прот.РЗ", включенных по логической схеме "ИЛИ";
- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот.РЗ".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных, модулей дымоудаления формируются команды:

- на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- на запуск системы дымоудаления;
- на открытие задвижки в водомерном узле при нажатии на УДП 513-11 "Пуск пожаротушения".

а) открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания или при нажатии УДП 513-11 "Пуск дымоудаления";

б) запуск вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха (ШУН/В)

в) опуск лифтов на 1 этаж от РМ-1;

Система оповещения данного объекта принято по 1-ому типа в соответствии с СН РК 2.02-02-2023.

Свето-Звуковые оповещатели приняты "ОПОП 124-РЗ" подключенные к АЛС. При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния "Разомкнуто" в состояние "Замкнуто".

УДП 513-11 "Пуск пожаротушения" установить в ящике пожарного крана, который дают сигнал на открытие задвижки и соединить ПУ-Задвижкой с ШУЗ кабелем КПСнг(А)-FRLS сеч. 1x2x0.5.

Вентиляторы дымоудаления, подпора воздуха, электрозадвижки, лифты получают сигнал на включение и отключение от РМ-4К, РМ-1, ШУН/В при пожаре и соединить кабелем КПСнг(А)-FRLS сеч. 1x2x0.5.

Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1 м.

Система СКУД технических помещений подвала выполнена на оборудовании "Рубеж". Для защиты от несанкционированного доступа в помещения 2,6,7 двери оборудованы считывателем, эл.магн замком, кнопкой выхода и электромагнитным охранном извещателем. На каждой двери оборудование подключается к модулю доступа, после чего все модули доступа подключаются к сетевому контроллеру для управления точками доступа. Сетевой контроллер

Согласовано

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						07-2024		ПОС		Лист
												40
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

через разъем LAN подключается к сети Ethernet через порт коммутатора в сетевом шкафу (см. раздел СС) и данные передаются на АРМ диспетчера. Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях, выполненных из горючих материалов, при условии защиты этих конструкций стальным листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым негорючим материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовой материал должен выступать за контур устанавливаемого оборудования не менее чем на 0,1 м.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил.

Провода и кабели соединительных линий систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией проложить в строительных конструкциях, коробах или каналах из негорючих материалов в трубах гофрированных из ПНД. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнить в жесткой гладкой трубе из нераспространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист 41

Согласовано		
Изм. инв.№		
Подп. и дата		
Изм. №		

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Ответвления от кабельной линии АЛС осуществлять в монтажных ответвительных коробках через клеммные блоки.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности.

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

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

Технико-экономические показатели проекта

№	Наименование	Ед. изм	Пок-тель Блок 1	Пок-тель Блок 2-11
1	Прибор приемно-контрольный ППКОПУ "РУБЕЖ-2ОП"	шт	2	2
2	Блок индикации и управления Рубеж-БИУ	шт	1	-
3	Извещатель дымовой ИП 212-64-R3 W1.02	шт	356	356
4	Извещатель тепловой ИП 101-29-PR-R3 W1.02	шт	17	17
5	Извещатель ручной ИПР 513-11-A-R3	шт	31	31

Согласовано			
Инд. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

				07-2024		ПОС		Лист
								42

6	Извещатель ручной УДП 513-11-R3 "Пуск пожаротушения"	шт	13	13
7	Извещатель ручной УДП 513-11-R3 "Пуск дымоудаления"	шт	13	13

6 Организационно-технологическая схема строительства

Началу строительства предшествует подготовительный период (0,5 месяц), когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения вдоль тротуаров выполнить с козырьком. Временное ограждение выполняется по границе отведенного участка и по свободной территории.

Особое внимание обратить на опасную зону вдоль существующих улиц и существующей застройки, на защиту существующих подземных и надземных коммуникаций, зеленых насаждений и опасную зону за пределами отведенного участка.

СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» пункт 5.8 Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно табл. 5.2.

таблица 5.2.

Напряжение, кВ	Ограждающие опасную зону расстояния от неогражденных, неизолированных частей электроустановки (электрооборудования, кабеля и провода) или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением, м
До 1	1,5м (2м-ЭСН РК 8.04-01-2015 охранная зона)
От 1 до 20	2,0м (10м-ЭСН РК 8.04-01-2015 охранная зона)
От 35 до 110	4,0м (15, 20м-ЭСН РК 8.04-01-2015 охранная зона)
От 150 до 220	5,0м (25м-ЭСН РК 8.04-01-2015 охранная зона)
330	6,0м (25м-ЭСН РК 8.04-01-2015 охранная зона)
От 500 до 750	9,0м (30, 40м-ЭСН РК 8.04-01-2015 охранная зона)
800 (постоянного тока)	9,0м (30м-ЭСН РК 8.04-01-2015 охранная зона)

В подготовительный период выполняются:

- Расчистка строительной площадки и вертикальная планировка по ГП.
- организация водоотвода с территории строительства.
- определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

										Лист
									07-2024	ПОС
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						43

«Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (смотри стройгенплан).

- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения.
- строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;
- Прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения и водопровода территории строительства.
- Въезд и выезд на строительную площадку должен быть согласован с местными исполнительными органами и МАИ.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующих сетей с получением соответствующих технических условия (представляет заказчик). Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от существующих сетей с получением соответствующих технических условий (представляет заказчик).

Вывоз мусора на горполигон должен производиться согласно договора на вывоз ТБО и крупногабаритного мусора с мусоровывозящей организацией.

Растительный грунт вывозится во временные отвалы (хранилища) по справке заказчика, а для благоустройства подвозится из хранилищ.

Остальной местный грунт оставляется или вывозится по общему балансу вертикальной планировки.

Все сборные бетонные, железобетонные, металлические конструкции и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально-укрупнённом и удобном для монтажа виде.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Разработка грунта котлованов выполняется экскаватором «обратная лопата» емкостью ковша 0,65-1,0 м³.

Обратная засыпка котлованов и пазух фундаментов, подсыпка полов осуществляется послойно при помощи бульдозера 59 квт с разравниванием грунта вручную, с уплотнением катками до 5,0 т и пневмотрамбовками. Подушка уплотняется катками 20-30 т. Уплотнение тяжелыми трамбовками и мощными виброкатками не допускается.

Особое внимание обратить на сохранность существующих сетей при устройстве откосов котлованов и траншей.

Согласовано

Инвар. №	Взам. инв.№	
	Подп. и дата	
	Инвар. №	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							44

Земляные работы вблизи охранных зон существующих сетей (кабельная сеть, водопровод и др.) и сооружений выполняются по согласованию с эксплуатирующими эти сооружения организациями.

Там где в чертежах не определены (не указаны) проектные величины откосов, откосы выдержать согласно СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве пункт 12.11 Наибольшую крутизну откосов временных выемок, устраиваемых без креплений в нескальных грунтах выше уровня подземных вод (с учетом капиллярного поднятия воды) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, следует принимать с учетом глубины выемки согласно данным, приведенным в

таблице 12.1.

Виды грунтов	Наибольшая крутизна откоса при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3	5
Насыпные несележавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1	1:1
Супеси	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинки	1:0	1:0,5	1:0,75
Глины	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

Примечания

- 1 Крутизна откоса — отношение высоты откоса к заложению.
- 2 При напластовании различных видов грунта крутизну откосов следует назначать по наиболее слабому виду грунта.
- 3 К несележавшимся насыпным грунтам относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных и до пяти лет — для пылевато-глинистых грунтов.

Основным монтажным краном для возведения 12 этажного здания предусматривается Башенный кран ТС 5513, с вылетом стрелы не менее 29,0 м. При этом грузоподъемность 3,185 т, требуемая высота подъема 40 м.

Для строительства блоков 5 и 6 предусматривается автомобильный кран Q=35 т, длина стрелы 32,0 м.

Обязательно предусматривается выполнение ограничения зоны действия монтажных кранов за пределами границы строительной площадки (смотри стройгенплан).

При монтаже конструкций предусматривается использовать типовую монтажную оснастку (двух- четырехветвевые стропы, расчалки, канаты и т.п.) позволяющую осуществлять подъём, выверку, временное крепление элементов.

Эксплуатацию строительных машин (механизмов, средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС
-----	------	----------	-------	------	---------	-----

Лист	45
------	----

соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и инструкций предприятий-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан.

Складирование сборных конструкций осуществлять на специальные площадки, применяя для этой цели специальные кассеты, пирамиды, упоры, лари и т.д. (рекомендуется монтаж «с колес»).

Монтажные работы осуществляются по ярусам, поэтажно с полным замоноличиванием всех стыков и монолитных участков.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и сразу же монтироваться на здание.

Стройгенплан разработан на основании генплана. На стройгенплане размещены временные здания и сооружения, определены площадки для установки основных видов механизмов, обслуживающих строительное производство, определены границы опасных зон и участков. Строительная площадка ограждена временным ограждением (Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78).

Намеченная трасса временных дорог (на щебенчатом основании) обеспечивает свободный проезд транспортных средств к строящимся объектам, подъёмно-транспортным механизмам, складам и механизированным установкам на площадке. Дороги должны иметь ширину не менее 3,5м.

При трассировке дорог следует соблюдать минимальные расстояния: между дорогой и складом 0,5-1 м; между дорогой и подкрановыми путями 6,5-12,5 м; между дорогой и осью подкрановых железнодорожных путей 3,75 м; между дорогой и забором не менее 1,5 м.

Временные сети водопровода, электроснабжения, прокладывают по кратчайшему пути с минимальными расходами труда и материалов, но с обеспечением надёжного и бесперебойного снабжения в подготовительный период.

Хранение хим.материалов, кислородных баллонов, карбида кальция, взрывчатых веществ и других подсобных материалов производится в специальных складах с соблюдением для них правил хранения.

Вагончики расположены не далее 15 м от дороги и проезда за пределы опасной зоны работы монтажного крана.

Предусматривается организация питания рабочих во временных столовых или привозное с баз подрядчика.

Снабжение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора. Снабжение кислородом предусмотрено в баллонах.

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана. Предусматривается

Согласовано

Иньв. №	Подп. и дата	Взам. инв.№				

					07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			46

установить ограничения зоны работы монтажного крана и соответствующие опасные зоны при работе монтажного крана (см. стройгенплан).

Все погрузо-разгрузочные работы, монтаж конструкции, подача бетонный смеси, раствора, стройматериалов осуществляется кранами.

7 Производство работ вблизи существующих зданий и сооружений и в условиях городской застройки

Строительные площадки и участки производства строительного-монтажных работ огораживаются инвентарными ограждениями, расположение которых, функциональное назначение и технические требования к их устройству предусматриваются в ППР.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

В инвентарные ограждения включаются:

защитно-охранные, предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию и участки с опасными и вредными производственными факторами и обеспечения охраны материальных ценностей строительства;

сигнальные, предназначенные для предупреждения о границах территорий и участков с опасными и вредными производственными факторами.

Ограждения снабжаются доборными элементами: защитным козырьком, тротуаром, перилами, подкосами.

Технические условия по устройству инвентарных ограждений установлены государственным стандартом.

При установке кранов для выполнения строительного-монтажных работ на территории строительной площадки указываются границы рабочих и опасных зон, связанных с работой крана.

На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей (дороги и пешеходные дорожки) устанавливаются знаки, предупреждающие о работе крана.

В случаях, когда в опасные зоны попадают соседние здания и сооружения, в которых находятся люди, транспортные или пешеходные дороги (тротуары) предусматриваются решения (мероприятия) по обеспечению безопасности людей, в том числе:

перенесение транспортных и пешеходных дорог, а также входов и выходов в эксплуатируемое здание за пределы опасных зон;

Допускается проведение работ без выселения (удаления) людей из указанных зданий и сооружений (кроме детских, лечебных и учебных заведений, театров, кинотеатров, клубов, стадионов, магазинов и других мест, где возможно одновременно массовое нахождение людей), при условии

Согласовано

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

														Лист
														47
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								07-2024	ПОС	

применения технических решений, исключающих возникновение опасных факторов в местах нахождения людей и ознакомление проживающих с правилами их поведения в зонах, прилегающих к строительной площадке.

Привязка кранов осуществляется с учетом степени ограничения его движения (поворота стрелы, изменения вылета крюка, передвижения крана или грузовой тележки) посредством установки датчиков и концевых выключателей, либо путем визуального ограничения, основанного на оборудовании на местности хорошо видимых сигналов.

В случае необходимости совместной работы монтажного крана с другими строительными машинами и оборудованием, в том числе и с другими кранами, разрабатываются специальные мероприятия, обеспечивающие безопасные условия.

При необходимости разработки выемок в непосредственной близости и ниже подошвы фундаментов существующих зданий и сооружений, в местах наложения разрабатываемых выемок или отсыпаемых насыпей на охранные зоны существующих подземных и воздушных коммуникаций, а также подземных сооружений, при пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, обозначаются границы подземных сооружений и коммуникаций и перечисляются меры по обеспечению их сохранности с указанием документов, которыми они регламентируются.

В целях обеспечения сохранности существующих зданий и сооружений должны быть предусмотрены мероприятия по инженерной защите площадки строительства и окружающих зданий и сооружений, согласованные с владельцами указанных объектов, базирующиеся на результатах инженерно-геологических изысканий, обследования зданий и сооружений, проектной документации по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям строящегося объекта и учитывающие результаты геотехнической экспертизы, при необходимости с устройством системы инженерного мониторинга.

Система инженерного мониторинга строящегося здания или сооружения, прилегающего к нему подземного пространства, а также окружающих строительную площадку зданий и сооружений состоит из нескольких локальных подсистем, частично контролирующих и дублирующих друг друга, которые разрабатываются с целью: наблюдений за деформациями подземного пространства; наблюдений за деформациями окружающих зданий и сооружений; геодезических наблюдений за тоннельными конструкциями (при необходимости); наблюдений за деформациями самого строящегося сооружения; наблюдений за состоянием окружающей среды; наблюдений за гидрогеологическим режимом. Для каждой локальной подсистемы назначается исполнитель, составляющий рабочую программу, в которой отражается состав работ и обосновывается перечень измеряемых параметров. О результатах исполнения рабочих программ информируются владельцы зданий.

При принятии решений по технологии и порядке выполнения работ по устройству оснований, фундаментов и подземных сооружений исключается

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

										07-2024	ПОС	Лист 48
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата								

Остальной местный грунт оставляется или вывозится по общему балансу вертикальной планировки.

Основной объем работ по выемке грунта из котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором с обратной лопатой с ковшем емкостью 1,0-0,65 м3.

Разработку грунта следует производить без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором не превышающим 15 см. Котлован в местах установки фундамента дорабатывается вручную. Обратная засыпка грунта за фундаменты, стены, траншей производится бульдозером, частично вручную. Уплотнение грунта при обратной засыпке производится малогабаритными катками и пневмотрамбовками.

Разрабатываемые грунты при разработке котлованов перемещаются на строительной площадке. То есть грунты со второго котлована используются для устройства подушки на первом котловане и т.д. Остаточный грунт используется для обратной засыпки пазух фундаментов, под полы и вертикальной планировки.

8.2 Возведение монолитных конструкций

Бетонные и железобетонные работы производятся в соответствии с рабочими чертежами сооружений и конструкций, проектом производства работ, с учетом СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Транспортирование и укладка бетонной смеси в конструкции должна осуществляться методами, исключая промежуточные повторные перегрузки, для чего следует применять:

- устройства (эстакады), обеспечивающие возможность подъезда самосвалов непосредственно к бетонируемым конструкциям или приемным бункерам, питающим бетононасосы или транспортеры;
- краны для подачи бетонной смеси в контейнерах или бадьях большой емкости.

Необходимо широко применять инвентарные многократно оборачиваемые опалубки.

Арматура железобетонных конструкций должна изготавливаться и монтироваться в полном соответствии с рабочими чертежами.

До укладки бетонной смеси должны быть проверены и оформлены двусторонними актами все скрытые работы и правильность установки опалубки.

Перед укладкой бетонной смеси необходимо основание конструкций тщательно очистить от мусора, грязи, битума, масел, снега и льда.

Укладка бетонной смеси с высоты должна производиться с учетом необходимых мер, исключая расслоение бетона.

Бетонирование должно сопровождаться непрерывным наблюдением за состоянием опалубки.

Бетон, уложенный в жаркую, солнечную погоду должен немедленно укрываться. Во время дождя бетонируемый участок должен быть защищен от попадания воды в бетонную смесь.

Согласовано

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

							07-2024	ПОС	Лист
									50
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Уплотнение укладываемой бетонной смеси производить вибраторами (поверхностными и внутренними).

Состав мероприятий по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения и контроля за их выполнением, последовательность и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться в каждом конкретном случае строительной лабораторией и утверждаться техническим руководством строительства.

8.3 Монтаж сборных конструкций

При приемке сборных железобетонных и бетонных конструкций, поступающих на строительную площадку, следует проверять наличие паспорта, соответствие указанных в паспорте и фактических параметров конструкций, а также отсутствие повреждений закладных, фиксирующих и строповочных устройств, соответствие качества конструкций требованиям стандартов и технических условий или по утвержденным образцам (эталонам).

Монтаж конструкций должен производиться по возможности непосредственно с транспортных средств или стенов укрупнения.

При монтаже конструкций должен осуществляться постоянный геодезический контроль за соответствием их положения проектному. Результаты геодезического контроля монтажа отдельных участков и ярусов должны оформляться исполнительной схемой.

Монтаж конструкций необходимо начинать с части здания или сооружения, обеспечивающей его пространственную жесткость и устойчивость.

Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) здания должен производиться после полного и окончательного закрепления всех конструкций нижележащего этажа и достижения бетоном монолитных стыков несущих конструкций прочности, указанной в проекте, а в случае отсутствия такого указания - не менее 70 % проектной. Строповка конструкций должна производиться в местах, указанных в проекте, и обеспечивать подачу конструкций к месту установки (укладки) в положения, соответствующие проектному.

Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за арматурные выпуски.

Грузозахватные приспособления и схема строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме и подаче к месту монтажа неизменяемость геометрических размеров и форм этих блоков.

Расстроповка устанавливаемых на место конструкций разрешается только после надежного их крепления. Временное крепление установленных конструкций должно обеспечивать их устойчивость до выполнения постоянного крепления, а также возможность выверки положения конструкций.

Не допускается производить монтаж всех конструкций в открытых местах при силе ветра 6 баллов и более, а вертикальных глухих панелей и других конструкций с большой парусностью - при ветре 5 баллов и более.

Согласовано

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						07-2024	ПОС														

Лист	51
------	----

При сварке закладных и соединительных деталей, а также выпусков арматуры должны применяться типы и марки электродов, режимы и приемы сварки, обеспечивающие нормальный провар, хорошее формование швов и отсутствие трещин в них, при этом должны учитываться особенности конструкций узлов и соединений, вид и толщина антикоррозионного защитного слоя.

Непосредственно перед нанесением антикоррозионных покрытий защищаемые поверхности закладных деталей, связей и сварных швов должны быть очищены от остатков сварочного шлака и копоти и подготовлены для обеспечения прочного взаимного сцепления в зависимости от применяемого способа нанесения покрытия.

Антикоррозионное покрытие сварных швов, а также участков закладных деталей и связей, должно выполняться во всех местах, где при монтаже и сварке нарушено заводское покрытие. При необходимости должна производиться также доводка заводского покрытия до проектной толщины.

Данные о произведенных сварочных работах и антикоррозионной защите соединений вносятся в журналы сварочных и антикоррозионных работ. Указанные работы оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Заделка стыков раствором или бетонной смесью должна производиться после выверки правильности установки конструкций, приемки сварных соединений и выполнения антикоррозионных работ. При заделке стыков должен преимущественно применяться метод механического нагнетания раствора (бетонной смеси).

К работам по герметизации стыков и швов мастичными материалами следует приступать после постоянного соединения закладных деталей в узлах сопряжения их антикоррозионной защиты, устройства проектной гидро- и тепло изоляции и замоноличивания. Герметизация стыков и швов должна находиться под контролем строительной лаборатории.

8.4 Кирпичная кладка (газоблочные блоки)

Вид кладки конструкции, система швов должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ, с соблюдением СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Подмости и леса, применяемые при производстве каменных работ должны быть инвентарными. Тип лесов, подмостей и схема их установки указывается в "ППР".

Кладку стен в местах взаимных пересечений или примыканий следует производить одновременно.

Разница в высоте возводимой кладки на смежных захватках и при кладке наружных и внутренних стен не должна превышать 4 м.

Толщина горизонтальных швов кладки из всех видов кирпича и камней правильной формы должна быть не менее 10 и не более 15 мм, средняя

Согласовано

Согласовано				
Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

07-2024

ПОС

Лист

52

толщина горизонтальных швов в пределах высоты этажа принимается 12 мм. Толщина вертикальных швов принимается 10 мм.

По окончании кладки каждого этажа обязательна проверка нивелировки горизонтальности и отметок верха кладки, независимо от промежуточных проверок горизонтальности кладки.

Обнаруженные отклонения осей конструкций, если они не превышают допусков, должны устраняться в уровнях междуэтажных перекрытий.

Независимо от системы перевязки укладка тычковых рядов является обязательной в следующих случаях:

- в нижнем (первом) и верхнем (последнем) рядах возводимых конструкций на уровне обрезов стен;
- в выступающих рядах кладки (карнизах, поясах и т.д.);
- под опорными частями балок, прогонов, плит перекрытий и балконов;
- под мауэрлатами.

Стальная арматура, предусмотренная проектом, укладывается в опалубке в слое раствора под нижний ряд кирпича. Стержни для армирования перемычек должны заканчиваться крюками и заделываться в простенки не менее чем на 25 см. При стержнях периодического профиля крюки не требуются.

Выбор способа возведения кладки в зимних условиях осуществляется в зависимости от сроков строительства, времени их нагружения, размеров рабочих сечений, метеорологических условий, наличия энергоресурсов и технических возможностей строительной площадки и должен указываться в "ППР".

8.5 Монтаж металлических конструкций

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с указаниями по монтажу сборного каркаса зданий и дополнительных технических требований монтажной организации, согласованных с организацией, разработавшей проект.

Монтаж стальных конструкций должен производиться в последовательности и методами обеспечивающими:

- установку и неизменяемость монтируемой части сооружения на всех стадиях монтажа;
- установку монтируемых элементов и их прочность при монтажных нагрузках;
- безопасность ведения монтажных строительных и специальных работ по совмещенному графику.

Монтажные работы, как правило, производят в две смены комплексные бригады, состоящие из сменных бригад, которые в свою очередь делятся на звенья, выполняющие отдельные операции: выгрузку, укрупненную сборку, монтаж.

Монтаж сборных конструкций следует выполнять только под руководством лиц, имеющих необходимую техническую подготовку и право на производство монтажных и сварочных работ.

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

							07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					53

Изготовление и монтаж конструкций должны производиться в со-ответствии с инструкциями и руководствами, проектом производства работ и технологическими картами.

9 Мероприятия по производству работ в зимнее время.

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования. Выбор способа следует производить, исходя из требований минимальных величин трудоемкости и энергоемкости, стоимости и продолжительности работ, а также с учетом местных условий (температуры наружного воздуха, объемов работ, наличия специального оборудования, электрических мощностей и т.п.).

Перспективными являются комбинированные способы зимнего бетонирования, которые представляют собой сочетание двух или более традиционных способов, например, термос + применение бетонов с противоморозными добавками, электропрогрев или обогрев в греющей опалубке бетонов, содержащих противоморозные добавки, электрообработка бетона в тепляках и др.

При доставке бетонной смеси автобетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на poste разогрева с последующей загрузкой автобетоносмесителя разогретой смесью.

Каменные работы зимой выполняют следующими способами:

С использованием противоморозных добавок

С применением последующего прогрева

Кладку в зимних условиях выполняют на цементных, цементно-известковых или цементно-глиняных растворах. В качестве химических добавок в раствор вводят хлористый кальций, хлористый натрий и нитрат натрия.

10 Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов (кранов) утвержденных Госгортехнадзором, также техники

Согласовано

Инвар. №					
Подп. и дата					
Взам. инвар. №					
Инвар. №					

									Лист
							07-2024	ПОС	54
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

безопасности, утвержденных органами государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами с Госстроем Казахстана.

В связи с близким расположением существующих зданий и сооружений, обратить особое внимание на опасные зоны за пределами строительной площадки. При необходимости должны быть установлены зоны ограничения действия монтажного крана и защитные ограждения.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны. Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2 м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки. Проходы рабочих обеспечивают достаточным равномерным освещением. Входы в строящееся здание (сооружение) защищают сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, предусматривают в пределах 70-750.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;

устройство ограждений у отверстий перекрытий, проемов стен, лестничных клеток и др., в которые могут упасть работающие, материалы или инструмент;

устройство защитных сеток, промежуточных настилов и навесов для улавливания предметов и инструментов при производстве работ на высоте;

устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;

устройство безопасных входов в подъезды строящегося здания;

устройство заземления электроустановок машин и механизмов;

установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;

Согласовано

Инь. №	Подп. и дата	Взам. инв.№			

					07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			55

устройство приспособлений (амортизаторы, тяги и т.д.) против вредного воздействия на здоровье работающих общей и местной вибрации;
увеличение естественного освещения на рабочих местах;
устройство защитных щитов в проемах, временных перегородок и тамбуров в строящемся здании в целях борьбы со сквозняками;
оборудование аптек первой медицинской помощи;
места для курения;
противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

11 Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах и соответствовать требованиям № 414-V ЗРК «Трудовой кодекс Республики Казахстан» от 23 ноября 2015 года.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячейковки, гибки, пайки и др.;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом;
повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;
острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также;

воздействие электрического тока;

Согласовано

Согласовано										
Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата					07-2024	ПОС	Лист	
									56	
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;
 опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;
 движущиеся механизмы и изделия;
 опасность падения при выполнении работ на высоте;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:
 выбором технологических процессов и режимов работы;
 выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;
 выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;
 организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий;
 профессиональным отбором и обучением работающих;
 применением средств индивидуальной защиты;
 включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.
2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.
3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.
4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей (представляет заказчик).
5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.
6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

Согласовано

Инвар. №			
Подп. и дата			
Инвар. №			

						07-2024	ПОС	Лист 57
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ – 49.

9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12. 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.

13. 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.

14. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

15. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

						07-2024	ПОС	Лист
								58
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

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 соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

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

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и

Согласовано

Согласовано									
	Взам. инв.№								
	Подп. и дата								
	Инв. №								
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024 ПОС			Лист
									60

передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

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

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

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

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

12 Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не

Согласовано

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						07-2024		ПОС	Лист
											61
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, разработанному в составе проекта организации строительства.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы следует монтировать одновременно с устройством лестничной клетки.

Применять в лестничных клетках деревянные стремянки разрешается только в зданиях не выше двух этажей.

Предусмотренные проектом наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий должны устанавливаться сразу же после монтажа несущих конструкций.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							62

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

При строительстве зданий в три этажа и более следует применять, как правило, инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 м их периметра необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м, между контактными машинами при расположении рабочих мест друг против друга для точечных и шовных машин - не менее 3 м, при расположении машин тыльными сторонами друг к другу - не менее 1 м, при расположении машин передними и тыльными сторонами друг к другу - не менее 1,5 м.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м².

Обшивка кабины должна быть выполнена из негорючих материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

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

						07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				63

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

13 Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель. Растительный грунт вывозится во временные отвалы (хранилища) по справке заказчика, а для благоустройства подвозится из хранилищ.

Остальной местный грунт оставляется или вывозится по общему балансу вертикальной планировки.

- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.

- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет или подключение к централизованной канализации. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозиться ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. Производственные сточные

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

						07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				64

воды, образуемые в результате мытья колес должны очищаться в специальном отстойнике и возвращаться на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;
- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;
- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;
- не допускать утечек воды из системы водоснабжения;
- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;
- заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- организация сбора и сдачи промтоходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

Согласовано

Инварь	Подп. и дата	Взам. инв. №		
Инварь				

									Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		07-2024	ПОС		65

При проверке качества выполнения строительно-монтажных работ по возведению зданий и сооружений из кирпича надлежит установить соответствие используемых материалов требованиям проекта, соответствующих стандартов и условиям строительства.

Особое внимание уделяется соблюдению дополнительных требований по возведению конструкций из кирпича в сейсмических районах, учитывая, что при сейсмическом воздействии эти конструкции наиболее часто разрушаются из-за невыполнения этих требований.

При осуществлении проверок качества выполнения данного вида работ следует учитывать требования по соблюдению последовательности технологических операций.

14.4 Сварка монтажных соединений строительных конструкций

Строгое соблюдение требований ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и ГОСТ 14098-85 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры".

При проверке качества сварных монтажных соединений необходимо установить, что руководство сварочными работами осуществляется лицом, имеющим документ о специальной подготовке в области сварочных работ, а квалификация сварщиков соответствует характеру (параметрам) выполняемых сварных соединений, удостоверенная согласно Правилам аттестации сварщиков.

Проверяющие качество сварных монтажных соединений должны удостовериться, что применяемые сварочные материалы (покрытые электроды, сварочные проволоки сплошного сечения, плавленные флюсы) соответствуют требованиям стандартов на них и указаниям в проекте.

При наличии соответствующего требования в проекте производства сварочных работ или технологической документации на монтажную сварку конструкций необходимо установить выполнение сварки пробных стыковых образцов из используемых на монтаже марок сталей соответствующей толщины и в том же пространственном положении, что и при выполнении монтажных операций.

Проверяющему надлежит убедиться, что механические испытания стыкового сварного соединения пробных образцов произведены в объемах, согласно требованиям ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 6996-66.

Перечень документаций выполняемых для контроля качества строительства :

Исполнительная документация

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. Обязательность составления, содержание и формы конкретных исполнительных

Согласовано

	Взам. инв.№	
	Подп. и дата	
	Инв. №	

											Лист
									07-2024	ПОС	67
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

№	Перечень временных зданий и сооружений	Производст. Площ. м ²	Потребность на 1-го работающ.	Мак.кол-во рабочих и ИТР.	Требуемая площ м ²	Требуемое колво, шт	типового проекта
2	3	4	5	6	7	8	
	Контора прораба	18	4 м ² на 1 ИТР	7	28	2	420-13-1
	Гардеробная	18	0,5	67	34	2	420-13-1
	Помещение для обогрева рабочих	18	0,25	67	17	1	420-04
	Помещение для сушки и одежды	18	0,2	67	14,4	1	420-04
	Душевая на 10 сеток	31,0	1душ15 чел	78	62	5душ	ВД-1
	Здравпункт 10 мест	16	0,2 м ² / чел	78	15,6	1	ВС-1
	Уборная		15 чел/очк	78		5 очк.	индивид
	Столовая 16 мест	1место 4чел 20 мест 1 шт 1129-048 (6,0м x 6,0м)					

18 Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительного-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства». Часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г., 1,60 и 1,05 к ценам 1991г., 106,6 к ценам 2001г. От цен 2016 года к ценам 2001 года с индексом 3,76.

Стоимость СМР в ценах 2001 года $13920,59/3,76 = 3\ 702,28$ млн. тенге

$K = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32$ $3\ 702,28 / 211,32 = 17,52$ млн. тенге

Наименование ресурсов	Нормативн показатели млн.тенге	Объём СМР млн.тенге	K ₁	K ₂	Необходимое к-во ресурсов
Электроэнергия, Ква	140	17,52	0,80	-	1962,24
Топливо, т	44		0,80		616,704
Пар, кг/час	160		0,80	-	2242,56
Вода, л/сек	0,2		-	0,94	3,29
Сжатый воздух, шт	3,2		-	0,94	52,70
Кислород, м ³	4400		-	0,94	72462,72

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

						07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				71

19 Потребность в складской площади

Площади складов определена на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г., 1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. От цен 2016 года к ценам 2001 года с индексом 3,76.

Стоимость СМР в ценах 2001 года $13920,59 / 3,76 = 3702,28$ млн. тенге

$K = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 \quad 3702,28 / 211,32 = 17,52$ млн. тенге

Материалы и изделия	Ед. изм	Нормативн показатели на 1 измер	Объём СМР Или кол-во материал	Необходи м площадь м2
1. Закрытые склады отапливаемые				
Лакокрасочные материалы	млн.те н	24	17,52	473,04
цемент	"	9,1		159,43
известь	"	4,5		78,84
Кабель, провода,	"	29		508,08
2. Навесы				
Рубероид, плитки облицовочные	"	48		840,96
Столярные изделия	"	13		227,76
Битумная мастика	"	13	227,76	

20 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству объекта на основании «Норм потребности в строительных машинах» СН 494-77 и годового объема СМР.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г., 1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. От цен 2016 года к ценам 2001 года с индексом 3,76.

Стоимость годового объема СМР 2022 года в ценах 2001 года $9426,24 / 3,76 = 2506,97$ млн. тенге

$K = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 \quad 2506,97 / 211,32 = 11,86$ млн. тенге

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							72

Наименование машин и механизмов	Ед.изм.	Нормативны показатель ед. изм.		Кол-во машин и механиз м.	Марка механизма
		на1млнт енге СМР	годовой объём СМР		
1	2	3	4	5	6
Экскаваторы	шт	0,38	11,86	5 5	1,0м3 До 0,5м3
Бульдозеры	шт	1,3		5 5	0,79 кВт 0,59 кВт
Кран автомобильный	шт	3,03		5	Q – 10 т
Кран башенный				6	L = 30 м
Автогрейдер	шт	0,15		2	ДЗ-99
Автосамосвал	а/тн	6,52		10	КамАЗ
Прицепы				1	КамАЗ
Автомобили	а/тн	9,26		10	КамАЗ
Автопогрузчики	шт	0,12		5	В 138

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Автопогрузчики, 5 т – 5 шт
 Бульдозеры, 59 кВт (80 л.с.) – 5 шт
 Бульдозеры, 79 кВт – 5 шт
 Компрессоры передвижные до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин– 1 шт
 Краны на автомобильном ходу, 10 т– 5 шт
 Кран башенный вылет 30 м– 6 шт
 Растворонасосы, 1 м3/ч– 5 шт
 Машины поливомоечные, 3000 л– 1 шт.
 Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м–5 шт.
 Автомобили бортовые, до 15 т– 10 шт.
 Автосамосвалы 20 т– 10 шт.

21 Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными :

- 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. №			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							73

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

Здания двенадцатиэтажные – монолитные, общая площадь квартир одного блока составляет – 3470,01 м2, строительный объем 17192,18 м3.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 (п.4.28 СН РК 1.03-101-2013) принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1 Жилые здания Таблица Б.5.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий, п. 9 Здание двенадцатиэтажное, общей площадью 5 тыс. м2 и 10 тыс. м2, с нормами продолжительности соответственно 8 и 9 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна $(9-8)/(10-5) = 0,2$ мес.

Прирост мощности равен $5 - 3,47 = 1,53$ м2.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

$$T = 0,2 * 1,53 + 8 = 8,3 \text{ месяца.}$$

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

$$T = 8,3 \times 1,05 = 8,7 \text{ месяца.}$$

Согласно п.5.12 СН РК 1.03-01-2016, п.4.4 и 4,39 СП РК 1.03-101-2013, дополнительно учитывается время на устройство грунтовой подушки.

Продолжительность устройства подушки:

Объем разработка плюс подушка составит $48434 + 13730 = 62164,0$ м3.

Производительность устройства подушки при двухсменной работе - 950 м3/день (Типовая технологическая карта «Комплексно-механизированный процесс по обратной засыпке котлована», Строительство, издательство капитал 2006 г.).

Продолжительность устройства подушки составит $62164 / 950 = 66$ дней.

Продолжительность устройства основания составит $66 / 26 = 2,5$ месяца. Где 26 – рабочие дни в месяце.

Согласно п.4.4 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства составит $T = 8,7 + 2,5 = 11$ месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 11,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Остальные все блоки строятся (возводятся) параллельно.

Начало строительства – февраль 2025 года согласно письму (справка от заказчика за №18 от 14.01.2025г.) о начале строительства утвержденному заказчиком.

Согласовано

Взам. инв.№		
Подп. и дата		
Инв. №		

						07-2024	ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				74

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)										
11,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Заделы в %	5	12	22	32	43	54	65	75	85	93	100
Реализация проекта	Начало строительства февраль 2025 года (справка от заказчика за №18 от 14.01.2025г.) Окончание строительства декабрь 2025 года										
Объем инвестиций процентов в год	2025 г – 100%										

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам года строительства, % сметной стоимости			
кварталы (11,0 месяцев)	4кв. 2024г.	1кв. 2025г.	2кв. 2025г.	3кв. 2025г.
Заделы в %	12	43	75	100
Реализация проекта	Начало строительства февраль 2025 года Окончание строительства декабрь 2025 года			
Объем инвестиций процентов в год	2025 г – 100%			

*Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1мес – 5%; 2мес – 7%; 3мес – 10%; 4мес – 10%; 5мес – 11%; 6мес – 11%;
7мес – 11%; 8мес – 10%; 9мес – 10%; 10мес – 8%; 11мес – 7%;*

22 Стройгенплан

Согласовано

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	07-2024	ПОС	Лист
							75