

ТОО "MTS Project Company"

ГСЛ №08543

e-mail: info@akmolpro.kz

Заказчик: ТОО "ShymStroyCity"

Заказ № 460-2



"Строительство многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом по адресу:
г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113 А. 6-ая очередь строительства
(Без наружных инженерных сетей)"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Раздел: Общая пояснительная записка

Том 1

Книга 1

460-2-ОПЗ

АСТАНА 2024

Заказчик: ТОО "ShymStroyCity"
ТОО "MTS Project Company" ГСЛ №08543

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113 А. 6-ая очередь строительства (Без наружных инженерных сетей)"

Общая пояснительная записка

Книга 1

Том 1

460-2-ОПЗ

Директор
Главный инженер проекта



М. Егул

Казиев Б.
Едигенова М.

Астана 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Состав рабочего проекта.....	2
1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	6
3 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.....	8
4. АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.	12
5.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	12
5.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ.....	14
5.3. МОЛНИЕЗАЩИТА	16
5.4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	16
5.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	16
6. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.....	17
6.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	17
6.2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗДАНИЯ	20
6.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	18
6.4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	18
6.5. АНТИКОРРОЗИЙНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	18
6.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АРМАТУРНЫМ И БЕТОННЫМ РАБОТАМ	18
6.7. ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОННЫХ РАБОТ В	19
ВИДНЕЕ ВРЕМЯ.....	19
7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	200
8. ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ.....	23
9. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ...	28
10. СИСТЕМЫ СВЯЗИ	32
11. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.....	35
12. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.....	37

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	40
Разработал		Азимбаев А.							
Проверил		Добролюбова Н.							
Норм. контроль		Алешаева Л.							

Состав рабочего проекта

№ Том	№ Альбома, Книги	Обозначения	Наименование	Примечание
Том 1		ЭП	Эскизный проект	
	Книга 1	460-2-ОПЗ	Общая Пояснительная записка	
	Книга 4	460-2-П	Паспорт рабочего проекта	
	Книга 5	460-2-ЭЭ	Энергетический паспорт	
	Книга 6	460-2-ПОС	Проект организации строительства (Расчет продолжительности строительства, Стройгенплан)	
	Книга 7	460-2-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Том 2.1	Альбом 1	460-2-ГП	Генеральный план	
Том 2.2	Блок 1-12			
	Альбом 1	460-2-1-АР	Архитектурно – строительные решения	
	Альбом 1.1	460-2-1-АСИ	Альбом строительных изделий	В составе альбома АС
	Альбом 1.2	460-2-1-ТР	Альбом технических решений	В составе альбома АС
	Книга 1	460-2-1-АС-Р	Теплотехнический расчет	
	Альбом 2	460-2-1-КЖ	Конструкции железобетонные	
	Книга 2	460-2-1-КЖ-Р	Расчет конструкции	
	Альбом 3	460-2-1-ВК	Водопровод и канализация	
	Книга 3	460-2-1-ВК.Р	Расчет ВК	
	Альбом 4	460-2-1-ОВ	Отопление и вентиляция	
	Книга 4	460-2-1-ОВ.Р	Расчет ОВ	
	Альбом 5	460-2-1-ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
	Альбом 6	460-2-1-СС	Системы связи	
	Альбом 7	460-2-1-ПС.АДУ	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	
	Блок 2-12			
	Альбом 1	460-2-2-АР	Архитектурно – строительные решения	
	Альбом 1.1	460-2-2-АСИ	Альбом строительных изделий	В составе альбома АС
	Альбом 1.2	460-2-2-ТР	Альбом технических решений	В составе альбома АС
	Книга 1	460-2-2-АС-Р	Теплотехнический расчет	
	Альбом 2	460-2-2-КЖ	Конструкции железобетонные	
	Книга 2	460-2-2-КЖ-Р	Расчет конструкции	
	Альбом 3	460-2-2-ВК	Водопровод и канализация	
	Книга 3	460-2-2-ВК.Р	Расчет ВК	
	Альбом 4	460-2-2-ОВ	Отопление и вентиляция	

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		2

<i>Книга 4</i>	460-2-2-ОВ.Р	Расчет ОВ	
<i>Альбом 5</i>	460-2-2-ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
<i>Альбом 6</i>	460-2-2-СС	Системы связи	
<i>Альбом 7</i>	460-2-2-ПС.АДУ	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	
Блок 3-12			
<i>Альбом 1</i>	460-2-3-АС	Архитектурно-строительные решения	
<i>Альбом 1.1</i>	460-2-3-АСИ	Альбом строительных изделий	В составе альбома АС
<i>Альбом 1.2</i>	460-2-3-ТР	Альбом технических решений	В составе альбома АС
<i>Книга 1</i>	460-2-3-АС-Р	Теплотехнический расчет	
<i>Альбом 2</i>	460-2-3-КЖ	Конструкции железобетонные	
<i>Книга 2</i>	460-2-3-КЖ-Р	Расчет конструкции	
<i>Альбом 3</i>	460-2-3-ВК	Водопровод и канализация	
<i>Книга 3</i>	460-2-3-ВК.Р	Расчет ВК	
<i>Альбом 4</i>	460-2-3-ОВ	Отопление и вентиляция	
<i>Книга 4</i>	460-2-3-ОВ.Р	Расчет ОВ	
<i>Альбом 5</i>	460-2-3-ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
<i>Альбом 6</i>	460-2-3-СС	Системы связи	
<i>Альбом 7</i>	460-2-3-ПС.АДУ	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	
Блок 4-12			
<i>Альбом 1</i>	460-2-4-АС	Архитектурно-строительные решения	
<i>Альбом 1.1</i>	460-2-4-АСИ	Альбом строительных изделий	В составе альбома АС
<i>Альбом 1.2</i>	460-2-4-ТР	Альбом технических решений	В составе альбома АС
<i>Книга 1</i>	460-2-4-АС-Р	Теплотехнический расчет	
<i>Альбом 2</i>	460-2-4-КЖ	Конструкции железобетонные	
<i>Книга 2</i>	460-2-4-КЖ-Р	Расчет конструкции	
<i>Альбом 3</i>	460-2-4-ВК	Водопровод и канализация	
<i>Книга 3</i>	460-2-4-ВК.Р	Расчет ВК	
<i>Альбом 4</i>	460-2-4-ОВ	Отопление и вентиляция	
<i>Книга 4</i>	460-2-4-ОВ.Р	Расчет ОВ	
<i>Альбом 5</i>	460-2-4-ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
<i>Альбом 6</i>	460-2-4-СС	Системы связи	
<i>Альбом 7</i>	460-2-4-ПС.АДУ	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	
Блок 5-12			

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

<i>Альбом 1</i>	460-2-4-АС	Архитектурно-строительные решения	
<i>Альбом 1.1</i>	460-2-4-АСИ	Альбом строительных изделий	В составе альбома АС
<i>Альбом 1.2</i>	460-2-4-ТР	Альбом технических решений	В составе альбома АС
<i>Книга 1</i>	460-2-4-АС-Р	Теплотехнический расчет	
<i>Альбом 2</i>	460-2-4-КЖ	Конструкции железобетонные	
<i>Книга 2</i>	460-2-4-КЖ-Р	Расчет конструкции	
<i>Альбом 3</i>	460-2-4-ВК	Водопровод и канализация	
<i>Книга 3</i>	460-2-4-ВК.Р	Расчет ВК	
<i>Альбом 4</i>	460-2-4-ОВ	Отопление и вентиляция	
<i>Книга 4</i>	460-2-4-ОВ.Р	Расчет ОВ	
<i>Альбом 5</i>	460-2-4-ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
<i>Альбом 6</i>	460-2-4-СС	Системы связи	
<i>Альбом 7</i>	460-2-4-ПС.АДУ	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	
Блок 6-12			
<i>Альбом 1</i>	460-2-4-АС	Архитектурно-строительные решения	
<i>Альбом 1.1</i>	460-2-4-АСИ	Альбом строительных изделий	В составе альбома АС
<i>Альбом 1.2</i>	460-2-4-ТР	Альбом технических решений	В составе альбома АС
<i>Книга 1</i>	460-2-4-АС-Р	Теплотехнический расчет	
<i>Альбом 2</i>	460-2-4-КЖ	Конструкции железобетонные	
<i>Книга 2</i>	460-2-4-КЖ-Р	Расчет конструкции	
<i>Альбом 3</i>	460-2-4-ВК	Водопровод и канализация	
<i>Книга 3</i>	460-2-4-ВК.Р	Расчет ВК	
<i>Альбом 4</i>	460-2-4-ОВ	Отопление и вентиляция	
<i>Книга 4</i>	460-2-4-ОВ.Р	Расчет ОВ	
<i>Альбом 5</i>	460-2-4-ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
<i>Альбом 6</i>	460-2-4-СС	Системы связи	
<i>Альбом 7</i>	460-2-4-ПС.АДУ	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	
Блок 7-12			
<i>Альбом 1</i>	460-2-4-АС	Архитектурно-строительные решения	
<i>Альбом 1.1</i>	460-2-4-АСИ	Альбом строительных изделий	В составе альбома АС
<i>Альбом 1.2</i>	460-2-4-ТР	Альбом технических решений	В составе альбома АС
<i>Книга 1</i>	460-2-4-АС-Р	Теплотехнический расчет	

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		4

Альбом 2	460-2-4-КЖ	Конструкции железобетонные	
Книга 2	460-2-4-КЖ-Р	Расчет конструкции	
Альбом 3	460-2-4-ВК	Водопровод и канализация	
Книга 3	460-2-4-ВК.Р	Расчет ВК	
Альбом 4	460-2-4-ОВ	Отопление и вентиляция	
Книга 4	460-2-4-ОВ.Р	Расчет ОВ	
Альбом 5	460-2-4-ЭМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	
Альбом 6	460-2-4-СС	Системы связи	
Альбом 7	460-2-4-ПС.АДУ	Пожарная сигнализация. Автоматизация дымоудаления	
Том 3	Сметная документация		
Книга 1	460-2-СД	Сводные и сметные расчеты. Сводная ресурсная ведомость. Казахстанское содержание	
Книга 2	460-2-СД	Книга прайсов. Основной вариант	

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А, 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).

Задания на проектирование утвержденное Заказчиком от 09 января 2023 года;

Акт на земельный участок с уникальным номером 2208241820558754 от 24.08.2022 г.

1,7548 га., Договор аренды земельного участка №002515 от 20.10.2022 г.;

Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование от 19 мая 2022 года № KZ94VUA00664001, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент».

Эскизный проект согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» № KZ65VUA01261558

Технические условия на электроснабжение, выданные АО «Оңтүстік Жарық Транзит» за №18-07-42-2678 от 30.09.2022г.

Технические условия на подключение к сетям водоснабжение и водоотведение, выданного ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент за №133 от 24 февраля 2023 года;

Технические условия на подключения к сети телекоммуникаций, выданные ТОО «Шымкенттранстелеком» № 142/24-Л от 08.10.2024 г.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Орда Құрылыс» №11-24

Топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Арт и Ст» от 05.11.2024 года.

Способ строительства – подрядный.

Начало строительства – первый квартал 2025 года.

Срок строительства – 19 месяцев

Источник финансирования – негосударственные инвестиции, собственные средства Заказчика.

Согласно техническим условиям на инженерное обеспечение проектируемого объекта предусматривается:

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

Теплоснабжение – от проектируемой котельной.
 Электроснабжение - от городских сетей.
 Водоснабжение — от городских сетей.
 Канализация – в городскую канализационную сеть.
 Ливневая канализация – в городскую ливневую сеть.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А, 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).

Климатическая характеристика района изысканий.

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

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

обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;

обеспеченностью 0,92 -14,3.

Температура воздуха в °С:

обеспеченностью 0,94 -4,5;

среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

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

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

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.

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

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

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

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

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

Нормативная глубина промерзания, м:

для суглинка - 0,29;

для супеси – 0,35.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м:

для суглинка - 0,39;

для супеси – 0,45.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.

Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;

максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

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

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

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

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району – III.

Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Геоморфология

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
							6
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине, на древнем русле реки Тассай. Поверхность площадки относительно ровная. Высотные отметки по устьям скважины изменяются в пределах (по устьям выработок) 494,07-495,63м.

Гидрогеологические условия района.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на сентябрь – октябрь 2024 года) до глубины 26,0м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 20,0м., выделены шесть инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Насыпной грунт с включением суглинка, гравия, гальки и строительного мусора, несслежавшийся, вскрытой мощностью 0,40-2,30 м.

ИГЭ-2 – Суглинок просадочный, темно-коричневого, коричневого цвета, твердый и полутвердый, лессовидный, макропористый, с включением карбонатных солей в виде гнезд, имеется поры диаметром 0,1-0,3мм., с включением мелкой гравий и гальки, мощностью 0,70-5,80м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

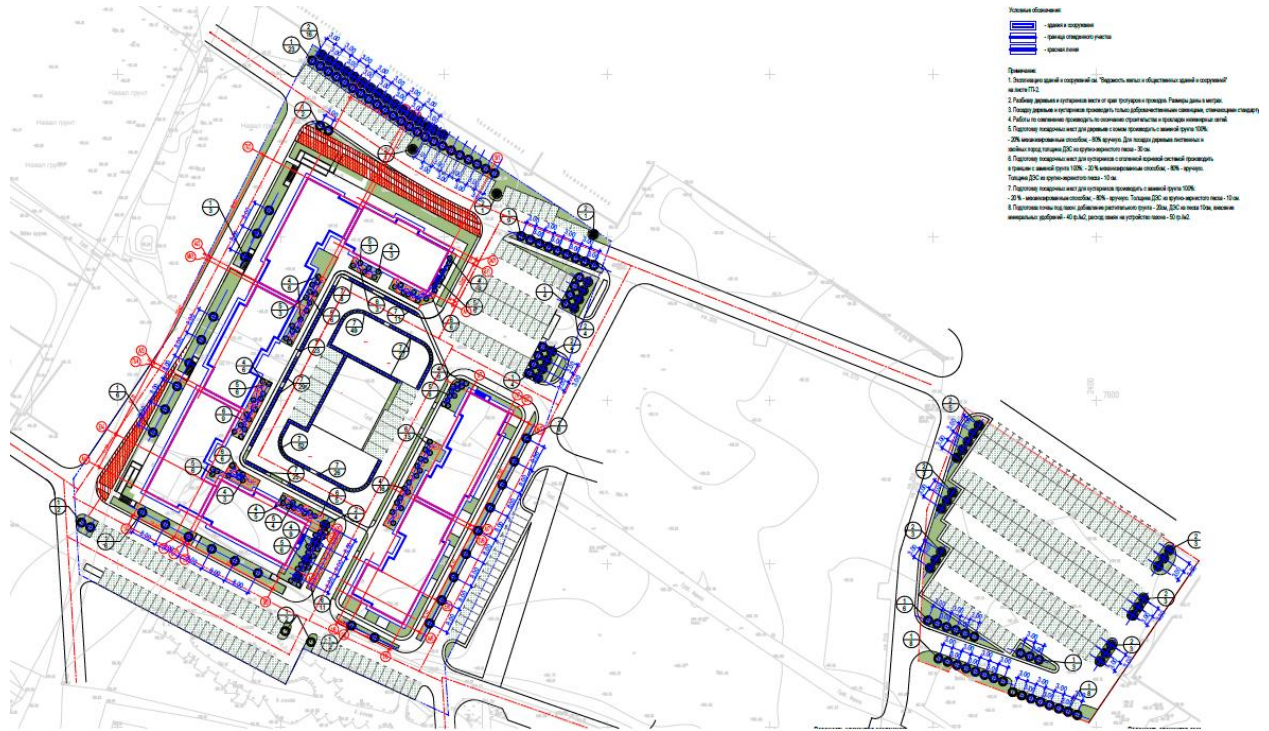
ИГЭ-3 - Супесь просадочная, коричневая, реже светло-коричневая, лессовидная, макропористая, с включением песка, твердой консистенции, мощностью 0,40-3,40м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

ИГЭ-4 - Песок пылеватый, серого цвета, маловлажный, вскрытой мощностью 0,50-1,30м.

ИГЭ-5 - Гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 25%, реже с включением валунов, обломки окатанные, маловлажные, удлиненные и уплощенные, вскрытой мощностью 0,60-23,80м.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		7

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН



Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Шымкент, аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства (Без наружных инженерных сетей)» выполнен на основании: Градостроительное и внутреннее планировочное решение выполнено в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013, РДС РК 3.01-05-2001, Закона РК " Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" № 242-113 РК от 16.07.01 /с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.04.2019 г. / и нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

За относительную отметку 0,000 принята отметка **497,70**.

Масштаб съемки 1:500, система координат городская, система высот Балтийская.

Разбивочный план разработан с учетом существующих зданий и улиц, в границах выделенного участка. Проектируемый жилой комплекс привязан осями по геодезическим координатам городской системы. Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Участок расположен в г.Шымкент, район Альфарабийский, проспект Байдибек би №113А.

Общая площадь отводов - 14,2003 га.

Участок имеет неправильную форму.Проектируемый участок - 2,4665 (га).

На участке размещен комплекс, состоящий из семи 12- этажных блоков.

Разбивочный план разработан в границах выделенного участка.

Проектируемый жилой комплекс привязан осями по геодезическим координатам городской системы.

Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Разбивочный план разработан с учетом существующих зданий и улиц, в границах выделенного участка.

Проектируемый жилой комплекс привязан осями по геодезическим координатам городской системы.

Размеры даны в осях и выражены в метрах.

Вертикальная планировка проектируемого участка выражена разработана с учетом ПДП данного района и отметок улицы

Толеметова, а также существующих построек и их прилежащих территорий, которые обеспечивают отвод поверхностных

и талых вод от проектируемого участка и далее, в городскую систему канализации. Участок свободен от застройки и инженерных сетей.

ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	8

Комплекс состоит из семи 12ти этажных блоков, двор, на котором располагаются детские и спортивные площадки,

площадка для отдыха взрослых и открытые парковки.

Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальтобетона и газонной решетки, усиленного мощения;

тротуары – тротуарная плитка.

Для доступа маломобильных групп населения и инвалидов предусмотрены пандусы к входным узлам блоков, тактильная плитка. Проектом предусмотрены открытые парковочные мест в количестве 326 м/м.

Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальтобетона и газонной решетки, усиленного мощения; тротуары – тротуарная плитка.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствие с природно-климатической зоной. Деревья и цветущие кустарники высаживаются рядами и группами.

Для доступа маломобильных групп населения и инвалидов предусмотрены пандусы к входным узлам блоков, тактильная плитка.

Расчеты:

По проекту площадь жилая м²/15 (класс жилья 4) - 9422,95м²/15м²
= 628 расчетные единицы (жителя), Табл. 1 - Классификация жилых зданий
СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"

Согласно расчета (раздел 6.1 п. 6.1.9. СНИП РК 3.01-01Ас-2007) S площадок.

Количество жителей комплекса - 628 жителя:

1. S площадки по расчету - $868 * 0,5 = 434 \text{ м}^2$

По проекту = 586,28 м²

2. S Площадки для тихого отдыха по расчету = $868 * 0,1 = 86,8 \text{ м}^2$

По проекту = 106,50 м²

3. S Спортивной площадки по расчету = $868 * 0,8 = 694,4 \text{ м}^2$

По проекту = 402,20 м² (спортивная площадка) + 368,12 м² (беговая дорожка) = 770,32 м²

1. Дети 0-6 лет - 10% - 87 жителя. S площадки по расчету - $87 * 0,5 = 43,5 \text{ м}^2$

По проекту = 258,87 м²

2. Дети 7-15 лет - 14% - 122 жителя. S площадки по расчету - $122 * 0,5 = 61,0 \text{ м}^2$

По проекту = 327,41 м²

Расчет озеленения.

$868 * 6 = 5208 \text{ м}^2$ озеленения по расчету.

Проектом предусмотрено озеленение участка – 8886,77 м²

Расчет мусорных контейнеров.

Согласно СП РК 3.01-101-2013 Приложения Ж, табл. Ж.1.

$1000 \text{ л} / 365 \text{ д} = 2,74 \text{ л}$ на 1 чел в день,

$868 * 2,74 = 2378,32 \text{ л}$ отходов.

Соответственно, необходимо 3 контейнера объемом 1000л.

В проекте предусмотрено 6 контейнеров объемом 1000л.

Расчет парковок.

Согласно СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"

таблица 1 парковочные места для жильцов предусматриваются

из расчета 0,5 машиномест на 1 квартиру, соответственно,

количество парковочных мест для жильцов 1 очереди при количестве квартир - 473:

$473 * 0,5 = 237 \text{ м/м}$

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		9

Согласно СП РК 3.02-101-2012 п.4.4.7.5

количество гостевых парковок:

$$868 \cdot 40 / 1000 = 35 \text{ м/м}$$

Согласно СНиП РК 3.01-01Ас-2007 таблица 13.26

количество парковочных мест для коммерческих помещений:

$$2426,89 \text{ м}^2 / 45 = 54 \text{ м/м}$$

Итого $237 + 35 + 54 = 326$ машиномест требуется по расчету.

в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007 таблица 13.31:

Технико-экономические показатели по генплану

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНЕРАЛЬНОМУ ПЛАНУ

# п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во в границах участка
1	Площадь участка по отводам, в т.ч.:	га	14,2003 га
	Площадь проектируемого участка	га	2,4665 га
2	Площадь застройки, в т.ч.:	м ²	3438,00
	-Площадь застройки жилых зданий	м ²	3438,00
3.	Площадь проездов, тротуаров, дорожек, площадок, в т.ч.:	м ²	12358,26
	-Площадь а/б покрытия	м ²	3868,81
	-Площадь тротуаров с возможностью проезда	м ²	3767,21
	-Площадь отмостки	м ²	611,72
	-Площадь тротуаров	м ²	2735,92
	-Площадь детских площадок	м ²	586,28
	-Площадь беговой дорожки	м ²	368,12
	-площадка спортивной площадки	м ²	402,20
4.	Площадь озеленения:	м ²	8886,77
	-Площадь озеленения	м ²	3988,05
	-Площадь усиленного газона для проезда пожарных машин	м ²	345,56
	-Площадь газонной решетки	м ²	4553,16
5	Процент застройки	%	14
6	Процент покрытий	%	50
7	Процент озеленения по земле	%	36

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		10

4. АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Технико-экономические показатели

Наименование помещений	Блок 1-12	Блок 2-12	Блок 3-12	Блок 4-12	Блок 5-12	Блок 6-12	Блок 7-12	Всего
Число этажей	12	12	12	12	12	12	12	
Кол-во машино-мест	-	-	-	-	-	-	-	
Число квартир (в т.ч.):								473
1 комн.								0
2 комн.								0
3 комн.								0
4 комн.								0
5 комн.	-	-	-	-	-	-	-	0
Общая площадь здания	4 624,15	5 054,75	4 957,19	5 251,47	4 574,01	5 370,07	4 921,07	34 752,71
Жилая площадь квартир м2	1 684,54	2 080,76	2 007,83	2 050,18	1 564,53	2 093,41	1 906,63	13 387,88
Общая площадь квартир	2 937,77	3 593,04	3 565,54	3 630,66	2 937,77	3 535,84	3 374,58	23 575,20
Площадь нежилых помещений	924,22	557,48	557,48	645,26	924,22	924,22	645,26	5 178,14
Площадь подвальных технических помещений	384,90	452,53	414,91	452,59	358,92	455,81	410,99	2 930,65
Общая площадь встроенных помещений (общ. назначения)	377,26	451,70	419,26	522,96	353,10	454,20	490,24	3 068,72

4.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Строительство объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства» (Без наружных инженерных сетей)

Характеристика здания

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости – II

Степень долговечности - II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3 -жилые помещения; Ф4.3 – встроенные помещения общественного назначения;

Расчетный срок службы здания - 100 лет

Класс жилья – IV

За относительную отметку ± 0.000 принят пол первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 497,70м.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		12

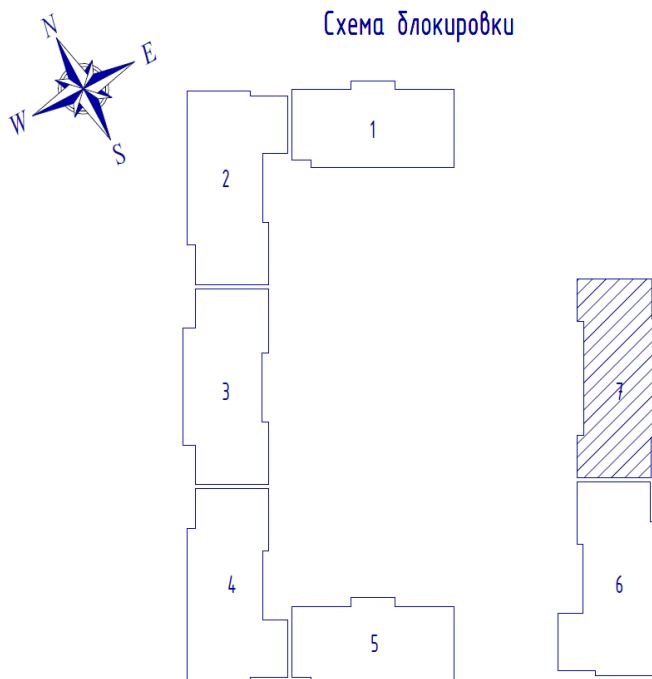


Рисунок 1. Схема блокировки

Общие архитектурно-планировочные решения комплекса предусматривают:

- удобные подъезды и подходы к зданию;
- благоприятную ориентацию здания, отвечающим требованиям инсоляции жилых помещений;
- отделку помещений и фасадов современными, экологически чистыми и качественными материалами.

Стены и перегородки:

Этаж	Наружные стены (заполнение монолитного каркаса)	Толщина
Подвал	Составная стена: - Монолитный железобетон, t=250мм - Тепло-звукоизоляционный слой из минераловатной ваты Технофас плотностью $\rho=145\text{кг/м}^3$, t=50мм - Кирпич керамический КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012, t=120мм	420
1 этаж	Газобетонный блок 1/600x200x250/D600/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007	200
1 этаж (с/у, ПУИ и тамбур-шлюз)	Кирпич керамический КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012	250
Типовые этажи	Газобетонный блок 1/600x200x250/D600/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007	200
Типовые этажи (с/у)	Кирпич керамический КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012	250
	<i>Внутренние стены</i>	
1 этаж, типовые	Кирпич керамический КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012	250
Типовые (между квартирой и внеквартирным коридором)	- Газобетонный блок 1/600x200x250/D600/B2.5/F15 ГОСТ 31360-2007, t=200мм	200
Типовые (межквартирные)	Составная стена: - Облицовка системы КНАУФ С626 - металлический каркас, обшитый двумя слоями гипсокартонных листов	250

ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	13

	ГКЛ t=12.5мм+12.5мм, со звукоизоляционным слоем "ТЕХНОАКУСТИК" p=45кг/м3, t=50мм - Блок 1/600x100x250/D600/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007, t=100мм - Облицовка системы КНАУФ С626 - металлический каркас, обшитый двумя слоями гипсокартонных листов ГКЛ t=12.5мм+12.5мм, со звукоизоляционным слоем "ТЕХНОАКУСТИК" p=45кг/м3, t=50мм	
	<i>Внутренние перегородки:</i>	
Все этажи (ПУИ, санузлы)	Кирпич керамический КР-р-по/250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012	120
Типовые этажи, межкомнатные	Газобетонный Блок 1/600x100x250/D600/B2,5/F15 ГОСТ 31360-2007	100

Окна:

- Металлопластиковые и алюминиевые, однокамерный стеклопакет, наружный профиль RAL 7022, внутренний профиль RAL 9010.

Витражи (наружные):

- алюминиевый профиль с однокамерным стеклопакетом.

Двери:

- в технических и подсобных помещениях – металлические;

Теплоизоляция:

- для железобетонных стен ниже ур.земли – экструзионный пенополистирол CARBON PROF 300, p=35 кг/м3, толщиной 60мм

Типовые этажи (вентилируемый фасад):

- для наружных стен из ячеистого газобетона – негорючие плиты из каменной ваты – Техновент Стандарт, p=80 кг/м3, толщиной 30мм, Техновент Н Проф, p=50 кг/м3, толщиной 50мм;

- для наружных железобетонных стен - негорючие плиты из каменной ваты – Техновент Стандарт, p=80 кг/м3, толщиной 50мм, Техновент Н Проф, p=50 кг/м3, толщиной 50мм;

- для наружных стен из керамического кирпича – негорючие плиты из каменной ваты – Техновент Стандарт, p=80 кг/м3, толщиной 50мм (100мм), Техновент Н Проф, p=50 кг/м3, толщиной 50мм;

Кровля:

- бесчердачная, плоская с минимальным уклоном 1,5%. Покрытие – рулонный кровельный материал, утеплитель – негорючие плиты из каменной ваты – Технориф В ПРОФ, толщиной 50мм, Технориф Н Проф, толщиной 100мм. Кровля выполнена разуклонкой из керамзитобетона.

- Во всех блоках предусмотрены выходы на кровлю.

Наружная отделка:

Вентилируемый фасад:

- наружная отделка выполнена по системе навесного вентилируемого фасада с воздушным зазором и облицовкой из фибробетона, алюминиевой композитной панели Sibalux и из клинкерного кирпича.

Наружные сливы окон – оцинкованная сталь окрашенная порошковыми составами.

Внутренняя отделка:

Для внутренней отделки помещений используются экологически чистые и безопасные материалы высокого качества.

В проекте предусмотрена чистовая отделка мест общего пользования (МОП), улучшенная черновая в квартирах.

4.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектируемый жилой комплекс состоит из двенадцати жилых блоков этажностью – 12 этажей.

Высота 1-го этажа – 3,6 м. Высота типовых этажей – 2,69 м.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		14

Вертикальная связь в зданиях осуществляется посредством лестниц типа Н-1 в 12-ти этажных блоках и лифтами марки HYUNDAI Elevator Co.. LTD, грузоподъемностью 630/1150кг, без машинного отделения.

В здании предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: центральные сети отопления, горячего водоснабжения, водопровода, канализации, электроосвещения, телефонизации, пожарной сигнализации. В проекте предусмотрено остекление лоджий и балконов; места для установки наружных блоков систем кондиционирования; наружное ночное декоративное освещение жилого комплекса. Для наружных и внутренних сторон светопрозрачных конструкций выше 3-го этажа применить каленое стекло. Оконные блоки укомплектовать замками безопасности (в целях предотвращения травматизма и выпадения детей). Во внутреннем дворовом пространстве расположены детские площадки, площадки для отдыха взрослых, элементы озеленения и ландшафта. Для изготовления строительных конструкций, а также материалы применяемые в проекте, предусмотреть I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года №155)

4.2.1. БЛОК 1

Проектируемый Блок 1, 12-этажный размерами в осях 15,15х34,9м.

Подвальный этаж – тех.подполье, высота этажа 4,5м.

Первый этаж - встроенные помещения, вестибюль жилья, общий коридор, колясочная, лифтовой холл, высота этажа- 3,6м. Входы в квартиры, расположены на первом этаже с улицы и со стороны двора.

Со второго по двенадцатый – типовые этажи. На типовых этажах по пять квартир: одна- 1-комнатная; две - 2-х комнатных; одна - 3-х комнатная; одна - 4-х комнатная.

4.2.2. БЛОК 2

В данном альбоме разрабатывается Блок 2, 12-этажный размерами в осях 15,15х34,90м.

Подвальный этаж – тех.подполье, высота этажа 4,5м.

Первый этаж - встроенные помещения, вестибюль жилья, общий коридор, колясочная, лифтовой холл, высота этажа- 3,6м. Входы в квартиры, расположены на первом этаже с улицы и со стороны двора.

Со второго по двенадцатый – типовые этажи. На типовых этажах по шесть квартир: четыре- 1-комнатных; две - 3-х комнатные.

4.2.3. БЛОК 3

В данном альбоме разрабатывается Блок 3, 12-этажный размерами в осях 17,55х25,8м.

Подвальный этаж – тех.подполье, высота этажа 4,5м.

Первый этаж - офисные помещения, помещение менеджера объекта, вестибюль жилья, общий коридор, колясочная, лифтовой холл, высота этажа- 3,6м. Входы в квартиры, расположены на первом этаже с улицы и со стороны двора.

Со второго по двенадцатый – типовые этажи. На типовых этажах по пять квартир: одна – 1-комнатная; две - 2-х комнатных; две - 3-х комнатных.

4.2.4. БЛОК 4

В данном альбоме разрабатывается Блок 4, 12-этажный размерами в осях 15,05х35,55м.

Подвальный этаж – тех.подполье, высота этажа 4,5м.

Первый этаж – физкультурно-оздоровительные помещения клубного типа, Досуговое помещение (комната отдыха для жильцов), вестибюль жилья, общий коридор, лифтовой холл, высота этажа- 3,6м. Входы в квартиры, расположены на первом этаже с улицы и со стороны двора.

Со второго по двенадцатый – типовые этажи. На типовых этажах по пять квартир: две - 1-комнатных; одна – 2-х комнатная; одна – 3-х комнатная;

4.2.5. БЛОК 5

В данном альбоме разрабатывается Блок 5, 12-этажный размерами в осях 15,05х35,55м.

Подвальный этаж – тех.подполье, высота этажа 4,5м.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		15

Первый этаж - офисные помещения, помещение менеджера объекта, вестибюль жилья, общий коридор, колясочная, лифтовой холл, высота этажа- 3,6м. Входы в квартиры, расположены на первом этаже с улицы и со стороны двора.

Со второго по двенадцатый – типовые этажи. На типовых этажах по пять квартир: одна – 1-комнатная; две - 2-х комнатных; две - 3-х комнатных.

4.2.6. БЛОК 6

В данном альбоме разрабатывается Блок 6, 12-этажный размерами в осях 15,05x35,55м.

Подвальный этаж – тех.подполье, высота этажа 4,5м.

Первый этаж - офисные помещения, помещение менеджера объекта, вестибюль жилья, общий коридор, колясочная, лифтовой холл, высота этажа- 3,6м. Входы в квартиры, расположены на первом этаже с улицы и со стороны двора.

Со второго по двенадцатый – типовые этажи. На типовых этажах по пять квартир: одна – 1-комнатная; две - 2-х комнатных; две - 3-х комнатных.

4.2.7. БЛОК 7

В данном альбоме разрабатывается Блок 7, 12-этажный размерами в осях 15,05x35,55м.

Подвальный этаж – тех.подполье, высота этажа 4,5м.

Первый этаж - офисные помещения, помещение менеджера объекта, вестибюль жилья, общий коридор, колясочная, лифтовой холл, высота этажа- 3,6м. Входы в квартиры, расположены на первом этаже с улицы и со стороны двора.

Со второго по двенадцатый – типовые этажи. На типовых этажах по пять квартир: одна – 1-комнатная; две - 2-х комнатных; две - 3-х комнатных.

4.3. МОЛНИЕЗАЩИТА

Для молниезащиты здания в качестве молниеприемника используется сетка ячейками 6х6м, из стали Ф6мм уложенная на кровле под гидроизоляцию, и соединяемая опусками из меди D=8 мм с очагами заземления.

В качестве заземляющего устройства использовать заземляющее устройство, состоящее из горизонтального (медная полоса 30x2мм в траншее глубиной 0,6м) заземлителя и вертикальных (медь D=12мм, L=2м) заземлителей.

После монтажа произвести замеры сопротивления заземляющего устройства, которое не должно превышать 4 Ом в любое время года. Все соединения выполнить сваркой.

4.4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с СН РК 2.02-01-2022; СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", и в соответствии с Техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности".

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают I степень огнестойкости.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Предусмотрены аварийные выходы на лоджиях, с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджия до оконного проема.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

4.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Здание отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, нет вредных выбросов в атмосферу.

Сточные воды отводятся в существующую канализацию.

Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Лишний строительный грунт вывозится в места, специально для этого предусмотренные, мусор - на свалку.

Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		16

6. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

6.1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

"Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 13А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).

За отметку 0.000 принять уровень чистого пола 1 этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 497,70 на генплане.

На основании Технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО "Орда Құрылыс" г. Шымкент в 2024 году, на разрезе площадки объекта **"Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 13А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей)** преобладают следующие слои грунтов:

- ИГЭ-1 - Насыпной грунт с включением суглинки, гравия, гальки и строительного мусора, неслежавшийся, вскрытой мощностью 0,40-2,30 м.

- ИГЭ-2 – Суглинок просадочный, темно-коричневого, коричневого цвета, твердый и полутвердый, лессовидный, макропористый, с включением карбонатных солей в виде гнезд, имеется поры диаметром 0,1-0,3мм., с включением мелкой гравий и гальки, мощностью 0,70-5,80м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

- ИГЭ-3 - Супесь просадочная, коричневая, реже светло-коричневая, лессовидная, макропористая, с включением песка, твердой консистенции, мощностью 0,40-3,40м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

- ИГЭ-4 - Песок пылеватый, серого цвета, маловлажный, вскрытой мощностью 0,50-1,30м.

- ИГЭ-5 - Гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 25%, реже с включением валунов, обломки окатанные, маловлажные, удлиненные и уплощенные, вскрытой мощностью 0,60-23,80м.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на сентябрь – октябрь 2024 года) до глубины 26,0м не вскрыты.

Категория сложности инженерно-геологических условий, согласно приложения А СП РК 1.02-105-2014 относится к II категории инженерно-геологических условий (средней степени сложности).

Все элементы здания сконструированы на основании расчетов, выполненных в программе "ПК Лира-САПР 2022".

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17 С°

Район по весу снегового покрова - III - 150 кгс/м²

Район по давлению ветра - IV - 77 кгс/м²

Сейсмичность - 7 баллов. Грунты площадки строительства относятся ко второму типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам. Расчётная сейсмичность строительной площадки по грунтовым условиям - 7 баллов.

Проект разработан для производства работ в летнее и зимнее время.

Характеристика здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости - II

Степень долговечности - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 - жилые помещения; Ф4.3 - коммерческие помещения

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Класс жилья - IV

Проектируемый жилой комплекс

Здание состоит из 7 блоков.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
							17
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

6.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.3.1. БЛОК 1, 2, 3, 4

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм.

Гидроизоляция подземных конструкций - Согласно СН РК 2.01-102-2014 "Проектирование гидроизоляции подземных частей;

Стены жесткости (СЖм) -Из монолитного железобетона, толщиной 250, 200 мм из бетона кл. С25/30, С20/25.

Стены шахты (СШм) -Из монолитного железобетона, толщиной 200 мм, из бетона кл. С25/30, С20/25.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона, толщиной 180 мм из бетона кл. С20/25;

Межэтажные лестничные площадки - из монолитного железобетона, толщиной 180 мм, из бетона кл. С20/25;

Лестничные марши - Из сборных железобетонных маршей и монолитного железобетона, толщиной 180 мм из бетона кл. С20/25;

Парапеты - из монолитного железобетона, толщиной 200 мм из бетона кл. С20/25..

6.4. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с НТП РК 02-01.2-2012 (к СН РК EN 1992-1-2:2004/2011) "Проектирование железобетонных конструкций с учетом огнестойкости". Всем металлическим закладным изделиям обеспечить предел огнестойкости R60, окрасить огнезащитным покрытием.

6.5. АНТИКОРРОЗИЙНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Антикоррозийные мероприятия выполнены согласно СН РК 2.01-01-2013 " Защита строительных конструкций от коррозии".

Фундамент и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на портландцементе из бетона марки С20/25, W8, F150. Под фундамент выполнить подготовку из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Не бетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 по ГОСТ 25129-82.

6.6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АРМАТУРНЫМ И БЕТОННЫМ РАБОТАМ

1. Бетонные и арматурные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СП РК 5.03-107-2013; СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012; ГОСТ 10922-2012. Классы арматурной стали приняты по ГОСТ 34028-2016. Арматура кл.А240 соответствует стали Ст3кп, в арматуре А500С соответствует Ст3СП/ПС.

2. При поступлении стали без сертификатов, необходимо произвести контрольные испытания арматурной стали по ГОСТ 12004-81; ГОСТ 14019-2003.

3. Арматурные каркасы изготавливаются контактно-точечной сваркой по ГОСТ 14098-2014, а также применяются вязанными (см. чертежи). Сетки плит перекрытий вязать вязальной проволокой, снаружи сетки каждые 2 пересечения, а в середине через одно окно в шахматном порядке.

4. Определение точности сварных крестовых соединений производить в соответствии с ГОСТ 10922-2012.

5. Применение дуговой электросварки крестообразных соединений (без дополнительных конструктивных элементов и принудительного формирования шва в инвентарных медных формах) допускается только для соединений, имеющих монтажное значение. Применение дуговой электросварки крестовых соединений без согласования с проектной организацией запрещается. Для дуговой сварки арматуры применять электроды сварки Э-42 по ГОСТ 9467-75 с целым не

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		18

отслаивающимся сухим покрытием. Заменять электроды на другие, понижающие прочность металла, шва, без согласования с проектной организацией - запрещается.

6. Закладные детали изготовить в соответствии с чертежами проекта и требованиями ГОСТ 10922-2012; СП РК 5.03-107-2013.

7. Стыковку арматуры выполнять внахлест, хомуты выполняются вязанными. Стыковку арматуры балок выполнять электродуговой сваркой с накладками. Стыковку арматуры плит перекрытий выполнять внахлест без сварки.

8. При необходимости устройства рабочих швов их следует располагать в наименее ответственных местах конструкций.

9. Материал железобетонных конструкций - плотно вибрированный бетон класса С20/25.

10. Бетонирование разрешается возобновлять после окончания процесса схватывания ранее уложенного бетона (через 24-36 часов).

11. Разборку несущих конструкций опалубки производить после достижения бетоном конструкции не менее 70% проектной прочности.

12. Арматура класса А500С (ГОСТ 34028-2016) соответствует арматуре класса S500 (СТ РК EN 10080-2011).

6.7. ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОННЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

1. Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуры наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуры ниже 0°C.

2. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету.

3. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

4. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на не отогретое, не пучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже 10°C бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24мм, следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

5. Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5м.

6. Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

7. Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдержать 2-4 часа при температуре 15-20°C. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе выдерживания.

8. Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки:

- при методе термоса - устанавливается с расчетом не ниже 5°C;

- с противоморозными добавками - не менее чем на 5°C выше температуры замерзания раствора затвердения;

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		19

- при тепловой обработке - не ниже 0°C.
- 9. Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на
 - портландцементе определяется расчетом, но не более 80°C;
 - на шлакопортландцементе 90°C.

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Общие указания

1. Данный раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурно-строительной части проекта и в

соответствии с нормативными документами.

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

СН РК 4-02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий";

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

СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты здания";

СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";

СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные";

СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»

СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»

СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

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

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

СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты:

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

2.1. наружная температура воздуха в зимний период -14,3°C;

2.2. наружная температура воздуха в летний период для расчета систем вентиляции (параметры А) +31,4°C;

2.3. средняя температура отопительного периода +2,1°C;

2.4. продолжительность отопительного периода 136 сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-2011, СН РК

4-02-01-2011 и соответствии с действующими нормативными документами.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения служит котельная с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Потребители тепла жилого дома: системы отопления и горячего водоснабжения присоединяются к наружным тепловым сетям по следующим схемам: система отопления - по независимой схеме через теплообменники (100% резерв), установленные в тепловом пункте Блока 2 в осях Л/2-Е/2-1/2-3/2 с установкой современной автоматики "Danfoss" (либо аналог), горячее водоснабжение через теплообменники, подключенные по одноступенчатой схеме. Потребители тепла офисов: системы отопления и горячего водоснабжения присоединяются к наружным тепловым сетям по следующим схемам: система отопления - по независимой схеме через теплообменники (100% резерв), установленные в тепловом пункте Блока 2 с установкой современной автоматики "Danfoss" (либо аналог), система горячего водоснабжения через теплообменники, подключенные по одноступенчатой схеме. Параметры воды в системе ГВС 60-5°C.

Отопление

Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители, установленными в технических помещениях, расположенных в

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		20

межквартирном коридоре на каждом жилом этаже с устройством воздухоотвода, спускных кранов, тепловых счетчиков на ответвлениях к каждой квартире. Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 80-60°C.

Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов в жилом доме приняты радиаторы стальные панельные модели 22, 11, 21 высотой 500 мм фирмы "EVRA" (либо аналог).

Стояки отопления и магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы системы отопления жилого дома прокладываются в пределах подвального этажа.

Поквартирная разводка системы отопления - металлопластиковые трубы фирмы "KAN-therm"(либо аналог), прокладываемые в конструкции пола.

Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних точках стояков и верхних пробках радиаторов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RA-N-UK, установленных на подводке к радиаторам. Терморегуляторы должны располагаться горизонтально в одной плоскости с прибором отопления. Перед распределительной гребенкой на каждом этаже установлена одна пара автоматических балансировочных клапанов - регулятор ASV-PV 25 (либо аналог) и запорно-измерительный клапан ASV-I (либо аналог). На поквартирных системах отопления давление регулируется при помощи ручных балансировочных клапанов USV-I (либо аналог). В качестве нагревательных приборов в лестничных клетках и лифтовых холлов приняты радиаторы стальные панельные модель 22, высотой 500 мм "EVRA" (либо аналог). Система отопления лестничных клеток принята однетрубная вертикальная проходная с регулированием расхода автоматическими балансировочными клапанами АВ-QM (либо аналог).

Разводка системы отопления лестничных клеток запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов, связанных с планировкой здания, а компенсация удлинения стояков достигается дополнительными изгибами труб.

Система отопления офисов принята двухтрубная с попутным движением теплоносителя, с параметрами теплоносителя 80-60°C.

На ответвлениях к каждому офисному помещению в подвальном помещении предусмотрена установка тепловых счетчиков, спускных кранов, регулирующей арматуры. В качестве нагревательных приборов в офисах приняты радиаторы стальные панельные типа 22, высотой 200 мм и типа 22, высотой 500 мм "EVRA" (либо аналог). Трубопроводы - металлопластиковые трубы фирмы "KAN-therm" (либо аналог), прокладываемые в конструкции пола. Удаление воздуха из системы отопления решено автоматическими кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках радиаторов. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов RA-N-UK (либо аналог), установленных на подводке к радиаторам. На системах отопления давление регулируется при помощи регуляторов ASV-PV 25 (либо аналог) и запорно-измерительных клапанов ASV-I (либо аналог).

Магистральные трубопроводы систем отопления, проложенные в пределах подвального этажа, а также стояки поквартирных систем, изолируются по всей длине трубчатой изоляцией MISOT-FLEX ST из вспененного каучука толщиной 9мм. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. В верхних точках устанавливаются краны для спуска воздуха, в нижних спускные краны. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ИТП.

Вентиляция

Вентиляция помещений в жилой части производится из кухонь и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции системами ВЕ1.1-ВЕ15.1. Воздуховоды выполнить из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020 класса Н. Предусмотрен

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		21

неорганизованный приток свежего воздуха в помещения квартир через приточные вентиляционные клапаны "Norvind Optima" (либо аналог), устанавливаемых у радиаторов отопления и приточные вентиляционные клапаны "Norvind lite" (либо аналог), устанавливаемых в наружных ограждениях балкона. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат.

В помещениях общедомового пользования запроектирована система вентиляции с механическим побуждением и естественным.

Горизонтальные участки воздуховодов выполнить из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020 класса Н.

Вентиляция встроенных помещений офисов проектом не предусмотрена согласно задания на проектирование (системы вентиляции будут выполняться собственниками помещений), предусмотрены точки для перспективного подключения систем.

Противодымная защита

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусматриваются следующие мероприятия:

1. Удаление дыма из коридоров на этаже, где возник пожар, системой ДВ1.1. Вентилятор дымоудаления - радиальный.

2. Подача наружного воздуха в лифтовую шахту системами ДП1.1, и в тамбур шлюз системой ДП2.1-ДП3.1.

3. Подача наружного воздуха в коридоры в объеме, соответствующему объему удаляемых продуктов горения системой ДПЕ1.1.

Воздуховоды систем выполняются из горячекатаной листовой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной $b=1,0$ мм, класса "П".

Нормируемый предел огнестойкости воздуховодов системы дымоудаления 2,5ч, систем подпора 0,5 ч. Воздуховоды системы дымоудаления покрываются огнезащитным покрытием "Pro-МБОР", $b=13,0$ мм (либо аналог), систем подпора "Pro-МБОР", $b=5,0$ мм фирмы "BOS" (либо аналог).

Указания к монтажу и наладке

Монтаж трубопроводов из металлопластиковых труб осуществлять в соответствии с рекомендациями СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб» при температуре окружающей среды не ниже 10°C. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Для изоляции металлопластиковых труб используется трубчатая изоляция из вспененного каучука MISOT-FLEX. Для подающего трубопровода используется изоляция с красным защитным слоем, для обратки - с синим. Трубопроводы обвязки теплового узла и магистральные трубопроводы изолируются изолируются трубчатой изоляцией типа MISOT-FLEX (либо аналог) толщиной 9мм.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в один раз.

Неизолированные стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss CO, вариант 3.8 фирмы "Danfoss".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Предусматривается проведение промывки и дезинфекции новых тепловых сетей систем теплоснабжения, связанных с ними систем отопления независимо от вида системы теплоснабжения.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		22

Мероприятия по снижению шума

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;
- соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;
- облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом;
- установка шумоглушителей на нагнетательной стороне вентилятора;
- скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

8. Водопровод и Канализация

11. Водопровод и Канализация

Основные показатели:

Наименование системы	Потреб. напор на вводе мПа	Расчетные расходы				Установл. мощность эл.двигателя кВт	Примечание
		м ³ /сут	л/с	л/с	при пожаре л/с		
Блок 1,2,3,4,5,6							
Водопровод хоз.-питьевой	0,66(0,58)	280,4	21,3	7,8	13,0	5,5(7,5)	
в том числе горячего водоснабжения		112,28	13,86	5,05			
Хозяйственно-бытовая канализация		280,4	21,3	9,4			
Ливневая канализация				70,0			

Общие данные

Исходные данные для проектирования

Настоящим разделом проекта рассматриваются системы водоснабжения и водоотведения

Настоящий комплект чертежей марки ВК разработан на основании:

1.1. Задания на проектирование;

1.2 ТУ Су ресурстаны-Маркетинг 133 24.02.2023

Требований нормативных документов:

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

- СП РК 2.02-101-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая. Общие требования к методам контроля качества.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

Уровень ответственности здания

- II (нормальный)

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		23

Степень огнестойкости здания - II
 Степень долговечности - II
 Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 - жилые помещения; Ф4.3 - коммерческие помещения;
 Класс конструктивной пожарной опасности - С1
 Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0
 Расчетный срок службы здания - 100 лет
 Класс жилья – IV

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Подача воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды запроектирована от существующей сети водопровода д 400 мм. Гарантированный напор в точке подключения составляет 0.1 МПа, согласно ТУ.

Проектом предусмотрена установка общего водомерного узла в насосной на отм.-4.200 с дистанционным съемом показаний.

Согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" устройство противопожарного требуется и предусматривается.

Для блока 1,2,3,4,5,6,7 предусмотрены две насосных станций для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, для блоков 1,2,3,4,5 насосная предусмотрена в блоке 3, для блоков 6,7 предусмотрена насосная в блоке 7.

Для учета потребления холодной воды на вводе в здание предусмотрены водомерный счетчик класса С с дистанционным съемом данных.

В проекте предусмотрена горизонтальная разводка водопровода в конструкции пола, в лифтовом холле предусмотрен стояки с гребенкой и водомерами, далее трубопроводы разводятся в полу по коридору и в каждом сун. узле и кухне предусмотрены подъемы с запорной арматурой. Горизонтальная разводка по этажу холодного водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Разводка по подвалу водопровода тупиковая, магистральные трубы и стояки холодного водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб $\varnothing 40-63$ мм по ГОСТ 32415-2013. Прокладка магистрали предусматривается с уклоном не менее 0,002. Стояки прокладываются скрыто в коробах, магистральные трубы по подвалу прокладываются открыто под потолком подвала.

Диаметры стояков приняты согласно гидравлическому расчету.

Для встроенных помещений предусмотрена сеть холодной воды горизонтальная, с установкой стояка и гребенки с отдельными счетчиками с дистанционным съемом показаний в вестибюле и прокладкой в полу до каждого сан. узле встроенных помещений и подъемом там с запорной арматурой. Для встроенных помещений разводка холодного водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20-25. Магистральные трубопроводы прокладываемые по подвалу и стояки выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

В проекте предусмотрена горизонтальная разводка водопровода в конструкции пола с установкой автоматических воздухоотводчиков, в лифтовом холле предусмотрен стояки с гребенкой и водомерами, далее трубопроводы разводятся в полу по коридору и в каждом сун. узле и кухне предусмотрены подъемы с запорной арматурой. Горизонтальная разводка по этажу горячего водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. В ванны предусмотрены электрические полотенцесушители устанавливаемые собственниками квартир самостоятельно.

Система горячего водоснабжения тупиковая, с установкой общего узла учета тепла и горячей воды в тепловом пункте в каждом блоке на отм.-2,4. Магистральные трубы и стояки горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб $\varnothing 40-75$ мм по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка магистрали горячего водоснабжения по подвалу выполнена под потолком. Магистрали и стояки и трубопроводы в полу Т3,Т4 изолированы изоляцией(для защиты от потерь

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		24

тепла). В нижних точках системы трубопроводов предусмотрены спускные устройства. Прокладка магистрали предусматривается с уклоном не менее 0,002. Стояки прокладываются скрыто в коробах, магистральные трубы по подвалу прокладываются открыто под потолком подвала.

Диаметры стояков приняты согласно гидравлического расчета. Запорная арматура на сети горячего водоснабжения установлена:

- на магистральной сети;
- на ответвлениях к группам приборов.

Для встроенных помещений предусмотрена сеть горячей воды горизонтальная, с установкой стояка и гребенки с отдельными счетчиками с дистанционным съемом показаний в вестибюле и прокладкой в полу до каждого сан. узле встроенных помещений и подъемом там с запорной арматурой. Для встроенных помещений разводка горячего водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 20-25. Магистральные трубопроводы прокладываемые по подвалу и стояки выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Благоустройство территории предусмотрено с учетом потребностей МГН. Здание запроектировано с пандусами, с широкими тамбурами, с универсальными санузлами с учетом обслуживания МГН.

Насосная

Для обеспечения требуемого напора и расхода воды в проектируемой системе хозяйственного водоснабжения для здания предусмотрено две насосных:

Насосная в блоке 3 для блоков 1,2,3,4,5

- станция для хоз. питья с частотным регулированием $Q=16,1$ м³/час, $H=45,0$ м.в.с. $P2=5,5$ кВт. (2 рабочих 1 резервный) (в комплекте с насосами VL, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой).

- работает повторно-кратковременном режиме совместно с гидропневмобачами (поз,3). Управление насосов - ручное и автоматическое, от реле(датчик) давления. Насосная станция для пожаротушения

$Q=19,0$ м³/час, $H=50,0$ м.в.с. $P2=5,5$ кВт. (1 рабочих 1 резервный) Управление пожарных насосов (1раб.1рез.)

Насосная в блоке 7 для блоков 6,7

- станция для хоз. питья с частотным регулированием $Q=8,0$ м³/час, $H=45,0$ м.в.с. $P2=5,5$ кВт. (2 рабочих 1 резервный) (в комплекте с насосами VL, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой).

- работает повторно-кратковременном режиме совместно с гидропневмобачами (поз,3). Управление насосов - ручное и автоматическое, от реле(датчик) давления. Насосная станция для пожаротушения

$Q=19,0$ м³/час, $H=50,0$ м.в.с. $P2=5,5$ кВт. (1 рабочих 1 резервный) Управление пожарных насосов (1раб.1рез.)

- АВР-автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса или при падении давления в напорном трубопроводе;

- дистанционное от кнопок у пожарных кранов;
- ручное;

При автоматическом пуске пожарных насосов одновременно подать сигнал (световой и звуковой) в помещение пожарного поста с круглосуточным пребыванием в нем обслуживающего персонала. Трубопроводы системы хозяйственного противопожарного водоснабжения проложенные в насосной станции выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Водопровод противопожарный.

В соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" , в здании предусмотрен противопожарный водопровод отдельно с хозяйственно-питьевым водопроводом. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 составляет две струи с расходом воды $q=2,6$ л/с .Сеть противопожарного

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		25

водопровода выполняется из стальных водогазопроводные труб по ГОСТ 3262-75. Пожарные краны устанавливаются на высоте h=1.0м и 1.35м над полом и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстие для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного крана предусмотрена кнопка "Пуск". В пожарных шкафах предусмотрены пожарные краны диаметром 50мм с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16мм и два огнетушитель ОП-10.

Система водоотведения К1

Первичными приемниками сточных вод в систему внутренней канализации являются санитарные приборы, расположенные в помещениях санузлов.

Для каждого потребителя предусмотрена отдельная система канализации:

- для помещений жилого дома - система хоз-бытовой канализации К1;
- для офисов - система производственной канализации К1о.

Разводку системы бытовой канализации по подвалу предусмотрена открыто под потолком из чугунных канализационных безраструбных труб с внутренним модифицированным эпоксидным покрытием. Стояки прокладываются скрыто в коробах в сан узлах. Выпуски систем хоз-бытовой канализации предусмотрены из двухслойной полипропиленовой гофрированной трубы. Трубопроводы ø50 мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, ø110 с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Под потолком каждого этажа на стояках из ПВХ труб устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом. Марка муфт - МП-110.

Для вентиляции сети бытовой канализации предусмотрен вывод вентилируемого стояка на плоскую неэксплуатируемую кровлю на высоту 0.3 м.

Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети жилой и офисной частей, проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Система внутренней хоз-бытовой канализации помещений офисов (опуски и отводные трубы) запроектирована из ГОСТ 32412-2013. Фасонные части к ней по ГОСТ 32412-2013. Выпуски систем хоз-бытовой канализации предусмотрены из труб ПВХ ø100 по ГОСТ 32413-2013. Трубопроводы ø50 мм предполагается прокладывать с уклоном 0.03, ø100 и ø110 с уклоном 0.02 в сторону выпуска.

Для вентиляции сети бытовой канализации от офисов предусмотрено подключение к стоякам жилого дома. Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети проектом предусмотрена установка прочисток и ревизий.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается в бетонный лоток около здания. В проекте предусмотрены кровельные воронки водосточные с крепежными деталями. Система внутренних водостоков проходящих по коридору верхнего этажа, стояки монтируется из стальных оцинкованных труб диаметром 108x4.5 мм по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы укладываются под потолком, для доступа внутрь ливневых канализационных сетей устанавливаются ревизия и прочистки. В зимнее время, предусмотрен перепуск дождевых и талых вод с кровли здания в сеть канализации хозяйственно-бытовой. Водосточные воронки и трубопроводы, проложенные в холодном контуре, обогреваются электрокабелем(см.разд.ЭЛ). Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются компенсационные патрубки. В холодный период года, водосточные воронки обогреваются греющим кабелем. Отверстия для пропуска труб через стены заполнить водонепроницаемым эластичным материалом.

Канализация дренажная КЗН

Для отвода случайных стоков с пола теплового узла и подвала предусмотрены дренажные приемки согласно п 5.3.27 СП РК 4.02-108-2014, п 14.4 СП РК 4.02-101-2012*. Откачка дренажных вод предусматривается погружными дренажным насосом с поплавковым выключателем в зависимости от площади помещения согласно п10.15 СНиП РК 4.01-02-2009. Дренажные насосы приняты по ГОСТ 20763-85 и (АГСК).

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		26

1) Тепловой пункт: Погружной дренажный насос Q=21,0м3/час;H=6,0м N=1.7кВт код АГСК - 511-304-0704

2) Подвал Погружной дренажный насос Q=11,0 м3/час;H=9,0м N=1,3 кВт код АГСК - 511-304-0703

Сеть запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрыть эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Общие указания.

Отметка 0.000 здания равна 497,700

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 6 к настоящим Санитарным правилам.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии требований СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002. Трубопроводы систем В1, Т3, К1, на планах условно отнесены от стен помещений. В местах пересечения труб холодного и горячего водоснабжения с перекрытиями, перегородками и стенами зданий следует предусматривать футляры с уплотненной битуминизированной прядью. Трубы из полипропилена для водоснабжения соединяются на сварке.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		27

9. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ.

Проект электроснабжения выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарной части проекта в соответствии с ПУЭ-РК "Правила устройства электроустановок Республики Казахстан", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования" и ТУ №18-07-42-2678 выданных АО "Оңтүстік Жарык Транзит" от 30.09.2022г.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- 1 категория: электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации и лифтов;
- 2 категория: комплекс остальных электроприемников.

Силовое электрооборудование жилого дома

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводного устройства типа ВРУ1-13-20 УХЛ4 (ВУ1/2/3) и распределительного устройства ВРУ1-ИНД тип4-00 УХЛ4 (РУ1/2/3), установленных в электрощитовых (блоки 2,4,6), питание к которым подводиться от внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380 В. Питание потребителей I категории надежности электроснабжения жилья предусматривается через АВР и питаются двумя кабелями от внешней питающей сети и третьим кабелем от независимого источника питания дизель-генераторной установки. Кабель на отходящие группы от РУ и ШАВР проложить через счетчик данным кабелем. Счетчики установить в своих щитах возле ВРУ.

Питание электроприёмников 1-го категорий выполнить медным кабелем (исполнения «нг(A)-LS-FRLS»).

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит до 8,5кВт. Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов. Размещение этажных щитов предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются: выключатели нагрузки с номинальным током 40 А, автоматические выключатели дифференциального тока с номинальным током на 40А и током утечки на 300 мА, и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии "Сайман". В квартирных щитках устанавливаются:

-на отходящих линиях однополюсный автоматический выключатель на ток расцепителя 16А и дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16А, 20А и ток утечки 30мА.

Прокладка стоякового кабеля проложить открыто, крепить к лоткам с помощью хомутов, в межэтажных переходах в гильзах учтены в смежном разделе КЖ.

Высота установки штепсельных розеток, от уровня верха плиты, в кухнях, в зоне фартука - 1,2м, для электрической плиты -0,4 м, в санузлах и ванных комнатах - 1,2м, для стиральной машины-1,2м, розетки в прикроватной зоне-0,4м, розетки для ТВ в гостиной-1,5м, в остальных помещениях - 0,4м, для питания кондиционеров - 0,3м от уровня потолка. Розетки возле дверных проемов выравнивать по вертикальной оси с выключателями (150мм от проема). В слаботочной нише квартиры установить двухместную розетку с заземляющим контактом открытой установки. Выключатели установить на высоте 1м, от уровня верха плиты перекрытия, на стене со стороны дверной ручки, расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 150мм.

Распределительную коробку устанавливать подрозеткой на высоте 150мм от чистогопола.

Выполнить внутреннюю разводку электросетей квартир – кабель с жилами из алюминиевого сплава в трубе по полу (выполнить до установки чистого пола), освещение – скрыто в конструкции пола (выполнить до установки чистого пола) вышележащего этажа.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		28

оборудованием.

Питающие сети выполнены кабелями, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки АВВГ-Пнг(А)-LS, прокладываемым, по полу, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

В местах пересечения электропроводки с плитой перекрытия и стеной заделку, зазоров между кабелями и негорючей ПВХ трубой, выполнить пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150. Зазоры между негорючей ПВХ трубой и плитой перекрытия заделать раствором.

При прокладке электропроводки в лотках через технические отверстия в стенах, лотки закрыть крышкой. Зазоры в лотках заделать пеной с пределом огнестойкости не менее EI 150, зазоры между стеной и лотком заделать раствором.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок на кровле и труб водосточной канализации в подвале, саморегулирующимся нагревательным кабелем. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией. Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение жилого дома

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту или встроенным датчиком движения и освещенности (лестничные клетки, коридоры). В местах общего пользования (лифтовые холлы, воздушные переходы) управление рабочим и аварийным освещением выполняется датчиками движения и освещенности, входная группа освещения жилого блока подключена от аварийного освещения через ЩАО. В технических помещениях (электрощитовая, тепловой пункт, венткамера, насосная, машинное помещение, тех. этаж управление освещением выполняется выключателями). Для подключения светильников жильцами в жилых комнатах предусмотрены клеммные колодки, в кухнях, коридорах подвесные патроны. В санузлах установлены настенный патрон, в ванных светильник над умывальником. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 2.04-104-2012. На лестничной клетке кабель проложить в штрабе.

Кабель для освещения шахты лифта проложить открыто, управление освещением из приемка.

Работа светильников настроить от датчика движения, не менее 2 минуты по задержке отключения.

Силовое электрооборудование встроенных помещений

Электроснабжение встроенных помещений выполняется от вводного устройства и распределительного устройства (ВРУ1/2/3-нп), установленного в электрощитовой (офисы блока 1,» ВРУ1-нп установлено в блоке 2, офисы блоков 3-5 ВРУ2-нп установлено в блоке 4, офисы блоков 6,7 ВРУ3-нп установлено в блоке 6), питание к которым подводиться от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380 В по 3 категории электроснабжения. В спецификации учтены кабеля, щиты в составе вводного аппарата и счетчика.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено только подвод питания к электрощитам встроенных помещений. Освещение, розеточная сеть, телефонизация, пожарная сигнализация, а так же подключения силового электрооборудования в нежилых помещениях (НП) будут выполнены отдельным альбомом и договором с соблюдением согласно действующих нормативных документов РК. Удельную расчетную нагрузку для офисных помещений принять 0,2 кВт/м².

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		29

потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к заземляющему устройству представлен следующими решениями: 1. Прокладывается горизонтальный заземлитель вдоль стены здания, заземлитель выполнен из полосы стальной сечением 40x4 мм. 2. Минимальное расстояния заземлителя от здания/объекта не более 1-го метра. 3. Места соединений соединить зажимом/сваркой. 4. Заземляющее устройство заложить на глубине 0.8 метров. 5. В помещениях стальная полоса 25x4мм. проложить по стене на высоте 400мм от пола, в местах прохождения в подготовке пола (выполнить до устройства чистого пола). 6. В местах спуска токоотводов выполняется установка вертикальных электродов (стальных штырей диаметром 16 мм) длиной 3 м 7. Защитное заземление выполняется в соответствии с пунктом 157 ПУЭ «Заземляющие устройства защитного заземления электроустановок зданий и сооружений и молниезащиты 2-й и 3-й категорий этих зданий и сооружений, должны быть общими.

Уравнивание потенциала сантехнического оборудования и материалов труб учтено в рабочем чертеже марки ВК при необходимости.

Прокладку кабелей выполнить до устройства чистого пола, по потолку и стенам с помощью держателей монтажных хомутов, кабельных лотков и в штрабе.

Принцип работы системы АПС (автоматическая пожарная сигнализация)

Управление и запуск системы противопожарной защиты учтено в разделе марки АПС:

- Закрытие огнезадерживающего клапана.
- Включение вентиляторов подпора воздуха.

В данном проекте альбома ЭОМ учтено питание противопожарного оборудование.

Режимы работы автоматическое - от пожарных извещателей, дистанционное - от прибора ПКУ "Рубеж-2ОП" и ручное управление - от ручных извещателей установленные на пути эвакуации (смотреть альбом АПС).

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям III категории. В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6x6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, проложенная по кровле здания молниеприемную сетку установить на держатели. В качестве токоотводов используется круглая сталь диаметром 10 мм, проложенная от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой. Заземлители выполнены из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм² длиной 3 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40x4 мм.

Заземление кабельного лотка

Заземления кабельных лотков выполнено с помощью пластины для электрического контакта изготовленного из меди. Данная перемычка соединяет между собой лотки с помощью болтов, благодаря чему имеют непрерывное соединение конструкции.

Лоток крепить с помощью П-образного профиля к которому с двух сторон присоединить шпильки резьбовые к перекрытию здания с помощью стальных забивных анкеров

Технико-экономические показатели:

Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
Класс комфортности			IV

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		30

жилья			
Категория надежности электроснабжения жилого дома			I,II
Категория надежности электроснабжения встроенных помещений			III
Категория молниезащиты жилого дома			III
Напряжение сети	В	380/220	
Система заземления нейтрали			TN-C-S
Коэффициент мощности		0,93	
Жилые блоки 1,2			
Расчетная мощность ВРУ1	кВт	110,00	Ввод 1 от ТП (секция 1)
Расчетная мощность ВРУ1	кВт	110,00	Ввод 2 от ТП (секция 2)
Расчетная мощность ВРУ1 в аварийном режиме	кВт	170,00	
Расчетная мощность АВР1	кВт	45,00	от ДЭС
Жилые блоки 3-5			
Расчетная мощность РУ2	кВт	130,00	Ввод 1 от ТП (секция 1)
Расчетная мощность РУ2	кВт	130,00	Ввод 2 от ТП (секция 2)
Расчетная мощность ВУ2 в аварийном режиме	кВт	220,00	
Расчетная мощность АВР2	кВт	55,00	от ДЭС
Жилые блоки 6,7			
Расчетная мощность ВРУ3	кВт	110,00	Ввод 1 от ТП (секция 1)
Расчетная мощность ВРУ3	кВт	110,00	Ввод 2 от ТП (секция 2)
Расчетная мощность ВРУ3 в аварийном режиме	кВт	170,00	
Расчетная мощность АВР3	кВт	45,00	от ДЭС
Встроенные помещения блоки 1,2			
Расчетная мощность ВРУ1 _{нп}	кВт	65,00	Ввод 1 от ТП
Встроенные помещения блоки 3-5			
Расчетная мощность	кВт	95,00	Ввод 1 от

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		31

ВРУ2нп			ТП
Встроенные помещения блоки 6,7			
Расчетная мощность ВРУ2нп	кВт	65,00	Ввод 1 от ТП

13. Электроосвещение фасадов

Проект архитектурной подсветки выполнен на основании задания заказчика, архитектурно-строительной части и архитектурного решения расстановки светильников.

Для электропитания архитектурной подсветки в электрощитовой для блоков в жилье устанавливается ящик управления освещением (ЯУО1 и ЯУО2). Линия питания ящика приходит от ВРУ2 установленного в электрощитовой блока 4 и от ВРУ3 установленного в электрощитовой блока 6.

ЯУО имеет возможность управления от реле времени, установленного на внешней стене электрощитовой блока 4 и блока 6 в общедоступном месте. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Так же для питания светильников и распределения на группы в электрощитовой блока 2,4,6 в жилье устанавливается щит ЩР-ЩОФ1 и ЩР-ЩОФ2. Группы освещения от ЩР-ЩОФ1/2 до светильников, выполнены кабелем с алюминиевым сплавом жилами расчетного сечения марки АсВВГнг(А)-LS-0,66кВ, прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания.

Групповые распределительные сети от щита выполнены однофазными линиями 220 В, трехжильным кабелем(фаза, нулевой рабочий и защитный заземляющий проводники).

Для защиты от поражения электрическим током все металлические части (не токоведущие)

светильников, которые могут оказаться под напряжением в следствии повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику (РЕ) питающей сети, система заземления принята TN-C-S

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

Итоговые данные проекта:

Категория надежности электроснабжения	- III;
Напряжение питающей сети	- 380/220В;
Общая установленная мощность электроосвещения	- 6,19кВт;
Коэффициент мощности	- 0,96.

10. СИСТЕМЫ СВЯЗИ

Системы связи.

Жилая часть.

Видеонаблюдение

Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- видеонаблюдение за охраняемой зоной;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификации личности нарушителя;

предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

Проектом предусматривается установка видеокамер для наблюдения внутри здания, а так же на входе и по периметру здания.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		32

Система видеонаблюдения выполнена на базе IP-видеорегистратора, устанавливаемый в помещении менеджера объекта, куда сводятся кабели от коммутаторов с PoE установленные в монтажных шкафах(расположены в подвалах блоков) как показано на плане.

От PoE-коммутатора до камер, между коммутаторами и промежуточного оборудования видеонаблюдения принять кабель FTP 5e cat.

Высота установки камер - 2,9 м.

Высота установки уличных камер - 3,2 м.

Согласно п. 4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012 "Цифровое онлайн-видеонаблюдение следует оборудовать по периметру многоквартирного жилого здания, с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме", доступ органов внутренних дел осуществляется в онлайн режиме через программное обеспечение.

В качестве камер видеонаблюдения приняты следующие типы:

1. 4Мп уличная цилиндрическая IP-камера с ИК-подсветкой до 30м, которая устанавливается на фасаде здания при входе проектируемого объекта и по периметру объекта;

2. 4Мп уличная IP-камера с ультраширокоугольным объективом и ИК подсветкой до 20м, устанавливается по периметру объекта дворовой части;

3. 4Мп купольная, IP-камера с ИК-подсветкой до 30м, которая устанавливается в лифтовых холлах, лестничной клетке, тамбурах проектируемого объекта, а так же в технических помещениях;

4. 2Мп купольная, IP-камера с EXIR-подсветкой до 10м, компактная купольная камера. Камеры предназначены для установки в лифтовых кабинах.

Для выполнения записи сигнала и изображения сигнал поступает на устройство видеозаписи по витой паре, изображение от которого выводится кабелем HDMI на LED монитор 42" , расположенный в комнате охраны.

Питание оборудования видеонаблюдения осуществляется от сети переменного тока шита первой категории учтенный в разделе ЭОМ.

Витая пара FTP 5e cat. прокладывается в гофрированных трубах из самозатухающей ПВХ, не распространяющая горения, диаметром d=16 по лоткам, стенам и потолку с помощью держателей.

Настройка видеокамер производится по завершению монтажных работ, с учетом наилучшего угла обзора.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения повреждения оборудования от перенапряжений, а также для снижения электромагнитных помех, выполнено защитное заземление корпусов приборов, устройств и модулей путем задействования нулевой защитной (РЕ) жилы от питающей сети.

Слаботочные сети

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды слаботочных сетей:

- телефонная сеть
- домофонная система

Телефонизация жилого комплекса выполнена согласно технических условий № 262 выданных ТОО "КаР-Тел" от 23.10.2023 года.

Телефонизация выполняется в комплексе с кабельным телевидением и доступом к сети Интернет по одной оптоволоконной линии

с доведением кабеля до каждой квартиры..

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения.

Для магистральной телефонной сети заложены две жесткие гладкие трубы из самозатухающего ПВХ-пластика не распространяющего горение, диаметром 32 мм с протяжкой от нижних до последних этажей с соблюдением совпадения технологических отверстий для основного и альтернативного провайдера.

Для жилой части:

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		33

От слаботочных секций щитов этажных (слаботочный отсек) до каждой квартиры (СНиП 400х300х100мм) предусмотрена прокладка жестких закладных труб диаметром 20мм за подготовкой пола (выполнить до устройства чистого пола) с протяжкой. Рядом с трубой 20мм проложить трубу соответствующего диаметра до квартирного слаботочного щита с протяжкой для альтернативного провайдера.

Домофонная система

В рабочем проекте предусмотрено устройство системы контроля доступа видеодомофон.

Домофонная связь (замочно-переговорное устройство) организуется на базе замочно-переговорного оборудования марки "Nikvision". Блок вызова устанавливается на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,5 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством ключ-карты или набора кода на блоке вызова. Изнутри помещения замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства (УКП). При выходе из помещения замок открывается нажатием кнопки "Выход", установленной возле двери.

Коммутаторы устанавливаются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов, а также в монтажных шкафах. Переговорное устройство установить на высоте 140 см от чистого пола до центра корпуса. При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас провода или кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения. В местах соединений и ответвлений провода и кабеля не должны испытывать механических усилий. Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта. Работа должна выполняться в соответствии с требованиями и рекомендациями нормативной и справочной литературы при строгом соблюдении требований техники безопасности.

Шкафы с оборудованием подлежат заземлению посредством присоединения к заземляющей жиле питающего кабеля.

Отверстия и проемы после прокладки труб/кабелей должны быть заделаны негорючим материалом.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения повреждения оборудования от перенапряжений, а также для снижения электромагнитных помех, выполнено защитное заземление корпусов приборов, устройств и модулей путем задействования нулевой защитной (РЕ) жилы от питающей сети.

Технико-экономические показатели

Наименование	д. изм.	Количество	Примечание
Блок 1-7			
Телефонизация			
Количество абонентов	т	463	
Количество абонентов (НП)	т	14	
Видеодомофонная связь.			

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		34

Блок вызова	т	18	
Количество абонентов	т	257	
Видеонаблюдение			
Количество IP- видеокамер	т	137	

**Пожарная сигнализация, оповещение при пожаре, автоматизация дымоудаления, автоматизация внутреннего пожаротушения.
Жилая часть.**

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией и системы автоматизации противодымной вентиляции разработан на основе нормативных документов, архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматизации противодымной вентиляции.

Тип протокола R3-link.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Пуск пожаротушения» цвет желтый «УДП 513-11»;
- извещатель пожарный ручной адресный «Пуск дымоудаления» цвет оранжевый «УДП 513-11»;
- оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1»;

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75мм², проложенным в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластика, не распространяющего горение.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- сигнал "Пожар" передается на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП» установленный в подвале блока.

По адресной системе на адресный релейный модуль РМ-4 прот. R3 поступает сигнал о пожаре, и блок выполняет функцию управления системой дымоудаления на шкаф управления дымоудаления. Так же по адресной линии связи сигнал от АРК «Рубеж-2ОП» подается сигнал на адресную метку АМ-4 и релейный модуль РМ-4 с помощью, которого запускается система пожаротушения, а также снятие сигналов о работе насосной установки со шкафа пожаротушения с помощью адресной метки АМ-4. Так же модуль РМ-4 выполняет функцию управления электрозамками дверей.

Кабель для систем оповещения выбран КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0.75мм² кабель огнестойкий, с пониженным дымо- и газовыделением.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено в проекте ЭОМ. В качестве резервированного источника электропитания использован "ИВЭПР", обеспечивающий питание в течение 24ч - в дежурном режиме, и в течение 3ч - в режиме "Пожар". При пропадании сети 220 В происходит автоматический переход на

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		35

питание от аккумулятора 12В 18А/ч, а при наличии сети 220В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Оборудование установить в этажных щитах в нише СС, прибор приемно-контрольный установить в подвальном этаже под потолком в антивандальном металлическом шкафу.

Оповещение людей о пожаре

Тип жилого здания - секционный.

Система оповещения людей о пожаре предусматривается по 1-му типу в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, прил. Б: свето-звуковое оповещение. Оповещение должно производиться во всех помещениях одновременно. Установка световых указателей «Выход» предусмотрена в разделе ЭОМ и в настоящем проекте не выполняется.

Управление системой оповещения осуществляется из защищаемого объекта. Управление оповещателями реализуется с помощью прибора «Рубеж-2ОП», подключенного в линию сигнализации оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой адресный - ОПОП 124.

Все кабеля проложить в ПВХ трубах по лоткам, по стенам и потолку с помощью держателей.

Проходы кабелей через межэтажные перекрытия выполнить в отрезках металлических труб. Зазоры в отрезках труб, отверстиях и проемы после прокладки кабелей должны быть заделаны несгораемым материалом.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок,

периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением требований СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Все работы по монтажу оборудования пожарной сигнализации выполнять в соответствии с действующими нормативными документами и рекомендациями заводов-изготовителей.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала и предотвращения

Принцип работы системы АПС

По сигналу пожар от пожарных дымовых извещателей подается сигнал от АРК (приемно-контрольный прибор) установленный в комнате охраны к релейному модулю РМ, который по сухому контакту подает сигнал на РН-47 на отключение режима вентиляции (см. проекты ОВ и ЭОМ), а так же на открытие электромагнитных замков. По сигналу пожар модуль дымоудаления МДУ подает сигнал н.з (нормально закрытым) клапанам ОГЗ с электромеханическим приводом (t=15с) в зоне где произошел сигнал о пожаре (на определенном этаже) на открытие и к шкафам ШУ (установленные на тех этаже и кровле), включение вентиляторов подпора воздуха ДП (см. проект ОВ) в тамбур шлюз с отсечкой времени 15 сек. Одновременно подается сигнал от АРК (приемно-контрольный прибор) к модулю дымоудалению МДУ н.о (нормально открытых) клапанов ОГЗ в системе ДП-(П) (см. проект ОВ.)

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		36

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме "НОРМА". Управление системой ПС осуществляется в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с приборами ПКП "Рубеж-2ОП". Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится ПКУ "Рубеж-2ОП". Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее ПКУ. В состоянии "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", система подает звуковой и световой сигнал на пост охраны с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей (ПКУ) (номер извещателя), которому присвоен номер определенного помещения). Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает охрана здания. Автоматическое - от пожарных извещателей, дистанционное - от прибора ПКУ "Рубеж-2ОП" и ручное управление - от ручных извещателей установленных на пути эвакуации, а так же возле пожарных кранов. Огнезадерживающие клапана управляются с помощью реле МДУ, систему вентиляции и дымоудаления через шкаф управления ШУН/В.

Технико-экономические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Блок 1-7		
Извещатель пожарный ручной	шт	122
Извещатель пожарный дымовой	шт	2481

12. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Объект строительства находится в регионе – город Шымкент. В соответствии с региональной классификацией Республики Казахстан объект отнесен к сметному району - 01.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.8) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению затрат на инженеринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 30.07.2020 г.) с учетом изменений и дополнений.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		37

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2021) Изменения и дополнения Выпуски 1-25»;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021), 2022 год (17 сборников) Выпуск 1;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021), 2022 год Выпуск 1;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021), 2022 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2022 год;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2019). 2022 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019). 2022 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021) Изменения и дополнения Выпуски 1-25»;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2021) Изменения и дополнения Выпуски 1-25».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);
- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);
- средства на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере -1% (табл.1, п.356).
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2022), в размере - 1,7% Таблица ___;

Стоимость проектных работ, инженерных изысканий, экспертизы включена расчетная.

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве по техническому надзору, по авторскому надзору.

Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,0.

Месячный расчетный показатель на 2023 год составляет 3201 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1,0450539.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на 2022-2023 год, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - 12 %.

						ОБЪЕКТ: Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного по адресу: город Шымкент, Аль-Фарабийский район, проспект Байдибек би, 113А. 6-ая очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей).	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		38