

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Ассталь-КЗ»**

ГСЛ № 08128, II - категория

**Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: город Астана, район «Сарайшық», район пересечения улиц Ш. Калдаяқова и А 427 (проектное наименование)»**

**ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ТОМ II**

Шифр: АСТ-2/2025-ОПЗ

Стадия: РП

Заказчик: ТОО «Qazaq Meken Construction»

**Директор  
ТОО «Ассталь-КЗ»**



**Кажакат А.С.**

**Главный инженер проекта**

A handwritten signature consisting of vertical lines and loops.

**Мухтарулы Ж.**

**Астана 2025 г.**

## 1. СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	№ стр.	Прим-е
1	СОДЕРЖАНИЕ	1	
2	СОСТАВ ПРОЕКТА	2	
3	СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	4	
4	АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ	5	
5	СПРАВКА ГИП	6	
6	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7	
7	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	8	
8	ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА	10	
9	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	22	
10	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.	28	
11	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	32	
12	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.	36	
13	АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ	39	
14	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	41	
15	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	46	
16	СИСТЕМЫ СВЯЗИ	50	
17	<b>НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ</b>	<b>52</b>	
17.1.	НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ	52	
17.2.	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	54	
17.3.	НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 20 кВ	58	
17.4.	ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 2x2000кВА	59	
18	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	61	
19	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	66	
20	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	67	
	<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> (согласно главы № 3)	68	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 2. СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№ альбома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	1	ACT-2/2025-ПП	Паспорт проекта	
2	1	ACT-2/2025-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	1	ACT-2/2025-ЭП	Энергетический паспорт	
4	4.1	ACT-2/2025-ГП	Генеральный план	
	4.2	ACT-2/2025-ТС	Тепловые сети	
	4.2.1	ACT-2/2025-ТС.СОДК	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля	
	4.3	ACT-2/2025-НВК, ЛК	Наружные сети водоснабжения, канализации и ливневой канализации	
	4.4	ACT-2/2025-ЭС	Электроснабжение 0.4 кВ	
	4.5	ACT-2/2025-НЭС	Наружные сети электроснабжения 20 кВ	
5	5.1	ACT-2/2025-АР	Архитектурные решения. Секция 1	
	5.2		Архитектурные решения. Секция 2	
	5.3		Архитектурные решения. Секция 3	
	5.4		Архитектурные решения. Секция 4	
	5.5		Архитектурные решения. Секция 5	
	5.6		Архитектурные решения. Паркинг	
6	6.1	ACT-2/2025-АС	Архитектурно-строительные решения. Секция 1	
	6.2		Архитектурно-строительные решения. Секция 2	
	6.3		Архитектурно-строительные решения. Секция 3	
	6.4		Архитектурно-строительные решения. Секция 4	
	6.5		Архитектурно-строительные решения. Секция 5	
7	7.1	ACT-2/2025-КЖ	Конструкции железобетонные. Паркинг	
8	8.1	ACT-2/2025-ОВ	Отопление и вентиляция. Секция 1	
	8.2		Отопление и вентиляция. Секция 2	
	8.3		Отопление и вентиляция. Секция 3	
	8.4		Отопление и вентиляция. Секция 4	
	8.5		Отопление и вентиляция. Секция 5	
	8.6		Отопление и вентиляция. Паркинг	
9	9.1	ACT-2/2025-ВК	Водопровод и канализация. Секция 1	
	9.2		Водопровод и канализация. Секция 2	
	9.3		Водопровод и канализация. Секция 3	
	9.4		Водопровод и канализация. Секция 4	
	9.5		Водопровод и канализация. Секция 5	
	9.6		Водопровод и канализация. Паркинг	
10	10.1	ACT-2/2025-ЭОМ	Силовое оборудование и электроосвещение. Секция 1	
	10.2		Силовое оборудование и электроосвещение. Секция 2	
	10.3		Силовое оборудование и электроосвещение. Секция 3	
	10.4		Силовое оборудование и электроосвещение. Секция 4	
	10.5		Силовое оборудование и электроосвещение. Секция 5	
	10.6		Силовое оборудование и электроосвещение. Паркинг	
11	11.1	ACT-2/2025-ЭОФ	Фасадное освещение	
12	12.1	ACT-2/2025-СС	Системы связи. Секция 1	
	12.2		Системы связи. Секция 2	
	12.3		Системы связи. Секция 3	
	12.4		Системы связи. Секция 4	
	12.5		Системы связи. Секция 5	
	12.6		Системы связи. Паркинг	
13	13.1	ACT-2/2025-ПС	Пожарная сигнализация. Секция 1	
	13.2		Пожарная сигнализация. Секция 2	
	13.3		Пожарная сигнализация. Секция 3	
	13.4		Пожарная сигнализация. Секция 4	
	13.5		Пожарная сигнализация. Секция 5	
	13.6		Пожарная сигнализация. Паркинг	
14	14.1	ACT-2/2025-АПТ	Автоматическое пожаротушение.	
	14.2	ACT-2/2025-АПТ.Э	Автоматика пожаротушения.	
15	1	ACT-2/2025-ПОС	Проект организации строительства	
16	1	ACT-2/2025-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

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

Изм. Кол.уч.  
Лист  
№ док.  
Подп.  
Дата

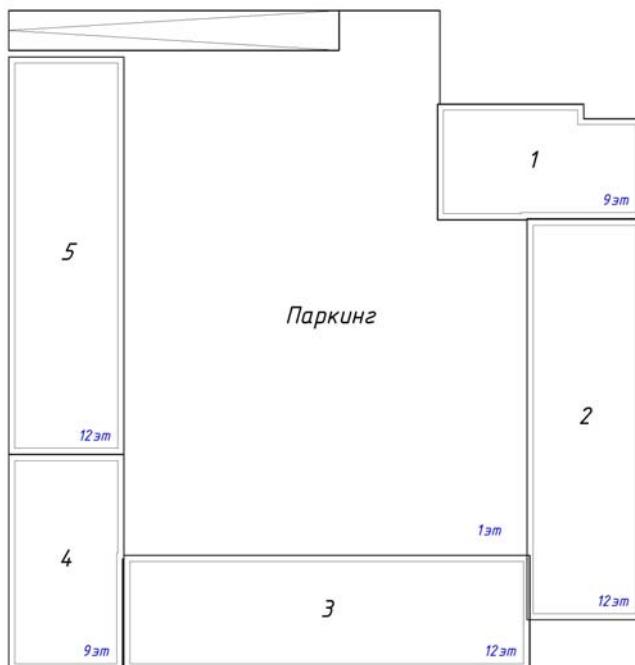
Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист  
2

<b>17</b>	<b>1</b>	ACT-2/2025-ТП	Трансформаторная подстанция	
<b>18</b>	<b>1</b>	ACT-2/2025-СД	Сметная документация	

### Схема блокировки

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшик", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).



Инв. № бл/д	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшик", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

### 3. СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
1	<b>Постановление на изыскательские и проектные работы № 510-1668 от 05.06.2025г.</b> Выдано: Акимат города Астаны. ( <i>первоначальный</i> ) <b>Постановление на изыскательские и проектные работы № 510-2978 от 21.08.2025г.</b> Выдано: Акимат города Астаны. ( <i>обновлённый</i> )
2	<b>Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ96VUA01969391 от 05.09.2025г.</b> Выдано: ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны"
3	<b>Задание на проектирование от 05.06.2025 г.</b> Утвержденное заказчиком ТОО «Qazaq Meken Construction»
4	<b>Согласование эскизного проекта № 17092025001976 от 09.09.2025г.</b> УНО: 860470190478701732 Код НИКАД: KZ82VUA02008831 Выдано: ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны"
5	<b>Акт выбора от 18.07.2025г.</b> Выдано: ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны", совместно с ТОО «НИПИ» Астанагенплан»
6	<b>Технические условия на водоснабжение и канализацию № 3-6/1972 от 15.09.2025 г.</b> Выдано: ГКП «Астана Су Арнасы»
7	<b>Технические условия на ливневую канализацию № 15-14/2415 от 25.09.2025г.</b> Выдано: ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM»
8	<b>Технические условия на тепловые сети № 8614-11 от 22.09.2025 г.</b> Выдано: АО «Астана-Теплотранзит»
9	<b>Технические условия на электроснабжение № 19-Сш-48/17-5152 от 12.09.2025г.</b> Выдано: АО «АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»
10	<b>Согласования точки подключения электроснабжения с владельцем РП-306</b> Выдано: ГУ «Управление энергетики города Астаны»

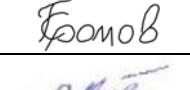
Инв. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

#### 4. АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ И УЧАСТНИКИ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА

##### Инженеры-разработчики по разделам:

№ тома	Наименование Раздела	Должность	ФИО	Подпись
1-2	Паспорт проекта Общая пояснительная записка	ГИП	Мухтарулы Ж.	
3	Энергетический паспорт	Инженер ОВ	Такишев Ж.	
4	Генеральный план	Архитектор-генпланист	Шапарев А.	
4	Тепловые сети	Инженер	Бейсекеев К.	
4	Тепловые сети. Система оперативного дистанционного контроля			
4	Наружные сети водоснабжения, канализации и Ливневой канализации.			
4	Электроснабжение 0,4 кВ			
4	Наружные сети электроснабжения 20 кВ			
5	Архитектурные решения.	Архитектор	Камаров Р.	
6-7	Конструкции железобетонные	Конструктор	Есжанов А.	
8	Отопление и вентиляция	Инженер	Такишев Ж.	
9	Водопровод и канализация	Инженер	Туякова Б.	
10	Силовое оборудование и электроосвещение.	Инженер	Никулин Д.	
11	Фасадное освещение			
12	Системы связи.			
13	Пожарная сигнализация.			
14	Автоматическое пожаротушение Автоматика пожаротушения	Инженер	Громов С.Ф.	
15	Проект организации строительства	Инженер	Сырымбетов М.	
16	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Инженер	Батрашев О.	
17	Трансформаторная подстанция.	Инженер	Баранов А.	
18	Сметная документация	Начальник сметного отдела	Эрих Н.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 5. СПРАВКА ГИП

Технические решения, принятые в проектной документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта

Мухтарулы Ж.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенным помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 6. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

**6.1** Проектом предусматривается новое строительство объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Заказчиком объекта является: ТОО «Qazaq Meken Construction», БИН 250240027405  
Общая площадь участка – 1,2257 га и 0,2900 га для благоустройства.

**6.2** Проектная документация на объект: РП РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование) разработана:

Генеральный проектировщик : ТОО «Ассталь-КЗ», ГСЛ № 08128, II – категория.  
Субпроектировщик: ТОО «БизнесСтройПроект», ГСЛ № 14007781, I– категория (в части наружных инженерных сетей)

**6.3.** Исходные данные на проектирования указаны в главе 7.

**6.4.** Приложения к пояснительной записке см. страницы 68

**6.5. В данном объекте: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, паркингом и трансформаторной подстанцией», расположенный по адресу: город Астана, район "Сарайшық", район пересечения улиц Ж. Нәжімеденова и К. Эзербаев. 4, 5 очередь»:**

**- Диаметры свыше 500мм отсутствует.**

**6.6. В соответствие Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165», данный объект относится к II уровню ответственности:**

**Глава 2.** Порядок определения технической сложности зданий и сооружений производственного и жилищно-гражданского назначения

9. Уровень ответственности проектируемого объекта, включая новые и (или) изменение (реконструкция, расширение, модернизация, техническое перевооружение, реставрация, капитальный ремонт) существующих объектов, определяется заказчиком по нижеследующим параметрам:

объекты II (нормального) уровня ответственности;

объекты жилищно-гражданского назначения:

жилые и многофункциональные здания от 6 до 25 этажей (без учета верхнего технического этажа) для районов с обычными геологическими условиями;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	7

## 7. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ на проектирование

№		НАИМЕНОВАНИЕ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
1		<b>Постановление на изыскательские и проектные работы № 510-1668 от 05.06.2025г.</b> Выдано: Акимат города Астаны. ( <i>первоначальный</i> ) <b>Постановление на изыскательские и проектные работы № 510-2978 от 21.08.2025г.</b> Выдано: Акимат города Астаны. ( <i>обновлённый</i> )					
2		<b>Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ96VUA01969391 от 05.09.2025г.</b> Выдано: ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны"					
3		<b>Задание на проектирование от 05.06.2025 г.</b> Утвержденное заказчиком ТОО «Qazaq Meken Construction»					
4		<b>Согласование эскизного проекта № 17092025001976 от 09.09.2025г.</b> УНО: 860470190478701732 <b>Код НИКАД: KZ82VUA02008831</b> Выдано: ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны"					
5		<b>Акт выбора от 18.07.2025г.</b> Выдано: ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны", совместно с ТОО «НИПИ» Астанагенплан»					
6		<b>Технические условия на водоснабжение и канализацию № 3-6/1972 от 15.09.2025 г.</b> Выдано: ГКП «Астана Су Арнасы»					
7		<b>Технические условия на ливневую канализацию № 15-14/2415 от 25.09.2025г.</b> Выдано: ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM»					
8		<b>Технические условия на тепловые сети № 8614-11 от 22.09.2025 г.</b> Выдано: АО «Астана-Теплотранзит»					
9		<b>Технические условия на электроснабжение № 19-Сш-48/17-5152 от 12.09.2025г.</b> Выдано: АО «АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»					
10		<b>Согласования точки подключения электроснабжения с владельцем РП-306</b> Выдано: ГУ «Управление энергетики города Астаны»					
11		<b>Отчёт Инженерно-геологические изыскания арх.№ 518.2025</b> Выполнено: ТОО «ГеоСтатус» согласно договору №25/219 от 24.07.2025г.					
12		<b>Топографическая съёмка М 1:500 инв. №14307 от 21.05.2025г.</b> Выполнено: ТОО «ГеоТерр»					
13		<b>Схемы ПДП №0007118 от 15.08.2025 г.</b> <b>Схема вертикальной планировки №0007118 от 15.08.2025 г.</b> <b>Профили улиц В-4, А82, В-12 и Ш. Қалдаяқова от 18.08.2017 г.</b> Выдано: ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан»					
14		<b>Схемы трасс для наружных инженерных сетей – НВК, НЛК, НЭС, ТС от 29.09.2025 г.</b> Выдано: ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан»					
15		<b>Акт обследования зеленых насаждений № 205-3-24/3Т-2025-03116670 от 18.09.2025 г.</b> Выдано: ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»					
16		<b>Протокол измерений содержания радона № 1250006005414205 от 13.08.2025 г.</b> Выдано: Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК					
17		<b>Протокол дозиметрического контроля № 1250006005414192 от 13.08.2025 г.</b> Выдано: Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК					
18		<b>Заключение на размещение объекта или осуществление деятельности, которые могут представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов № 390-2025 от 18.09.2025г.</b> Выдано: АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев»					

Инв. № дубл. Подп. и дата

Взам. инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Лист

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

19	<b>Заключение на размещение объекта или осуществление деятельности, которые могут представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов № 14-05/3887 от 03.10.2025г.</b> Выдано: АО «Авиационная администрация Казахстана»
20	<b>Заключение о расположении на участке мест скотомогильников, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций № ЗТ-2025-02709994 от 22.08.2025г.</b> Выдано: ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»
21	<b>Заключение на расположение участка в водоохранной зоне № ЗТ-2025-02709948 от 26.08.2025г.</b> Выдано: РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»
22	<b>Заключение о расположении о наличии либо отсутствии закрытых кладбищ № ЗТ-2025-02709963 от 29.08.2025 г.</b> Выдано : ГУ " Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны"

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	9

## 8. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА

### ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

#### *Административное положение.*

Проектируемый участок расположен по адресу: г. Астана, район Сарайшық, в районе улицы Ш.Қалдаяқова и А427 (проектное наименование), 25м южнее от ЖК Sardar City (улица Жумекен Нажимеденов, 54/1), в границах участка расположен: строительные материалы, насыпи щебня. В 30 м к югу и 150м к востоку проходит линия ЛРТ

Поверхность ровная, спланирована насыпным грунтом. Территория застраеваемая. В геоморфологическом отношении участок приурочен к надпойменной террасе реки Есиль. Абсолютные отметки поверхности земли по данным от 349,34м до 350,94м. Разность высот составляет 1,60 м.

Гидрографическая сеть представлена рекой Есиль

#### *Климатическая характеристика.*

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

#### *Температура воздуха.*

Годовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течении короткого лета.

Климатические параметры холодного периода года

Таблица 2

Температура воздуха Астана					
Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
1	2	3	4	5	6
-51,6	-40,2	-35,8	-37,7	-31,2	-20,4

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.1.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (оС) периодов со средней суточной температурой воздуха, оС, не выше								Дата начала и окончания отопительного периода (период с темп. воздуха не выше 8оС)	
0		8			10				
продолжит.	температура	продолжит.	температура	продолжит.	температура	начало	конец		
7	8	9	10	11	12	13	14		
161	-10,0	209	-6,3	221	-5,5	29.09	16.04		

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.1

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее кол-во (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
	в 15 ч наиболее холодного месяца (январь)	за отопительный период		
15	16	17	18	19
1	74	76	99	982,4

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

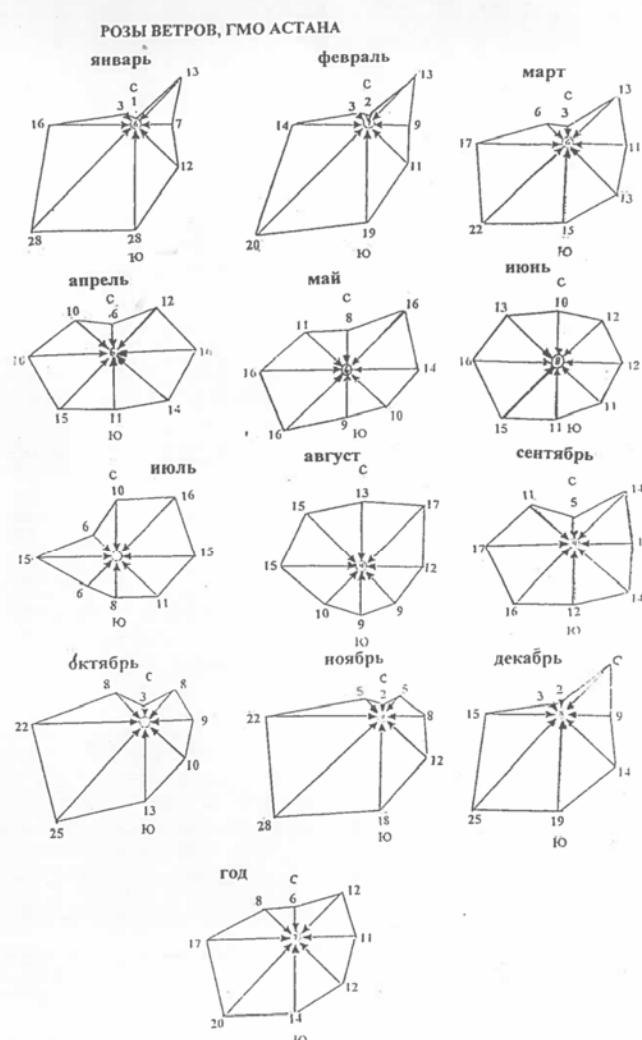
Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.1.

Ветер			
Преобладающее направление за декабрь-февраль	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Среднее число дней со скоростью $\geq 10$ м/с при отрицательной температуре
20	21	22	23
ЮЗ	3,8	7,2	4

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 Приложение Ж (обязательное) "Карта районирования территории РК по базовой скорости ветра" номер района по базовой скорости ветра - IV (базовая скорость ветра 35 м/с); номер района по давлению ветра – IV (давление ветра 0,77 кПа).



#### Климатические параметры теплого периода года

Таблица 3

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °C			
среднее месячное за июль	среднее за год		0,95	0,96	0,98	0,99
1	2	3	4	5	6	7
967,7	977,5	349,3	25,5	26,4	28,6	30,5

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.2.

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

Температура воздуха, оС		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июль), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июль)	абсолютно максимальная		
8	9	10	11
26,8	41,6	43	220

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.2.

Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
средний из максимальных	наибольший из максимальных			
12	13	14	15	16
28	86	СВ	2,2	5

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.2.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

Средняя месячная годовая температура воздуха.

Таблица 4

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.3.

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -15,1 градуса, а самого теплого июля +20,7 градусов тепла.

В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до 51,6 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 40-42 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет.

Дата начало и окончание отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C) с 29.09 по 26.04.

Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха

Таблица 5

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
9	9,8	9,6	10,7	13,2	13,2	12,4	12,8	12,8	9,8	7,9	8,5	10,8

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.4.

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

Таблица 6

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35оС	-30оС	-25оС	25оС	30оС	34оС
0,7	5,2	18,9	66,4	20,8	3,8

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.5.

Глубина промерзания грунта, см

Таблица 7

Акмолинская область					
Пункт			Средняя из максимальных за год		Наибольшая из максимальных

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарышың", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Глубина нулевой изотермы в грунте, см

Таблица 8

Пункт	Средняя максимальных год	из за	Максимум обеспеченностью	
			0,90	0,98
Астана	142		190	219

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.7.

Средняя за месяц и за год относительная влажность, %

Таблица 9

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.8.

Снежный покров. Таблица 10

Высота снежного покрова, см	Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных	Максимальная суточная	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
27,2		42,0	-	147,0

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.9.

Согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 Приложение В (обязательное)карте "Районирование территории РК по снеговым нагрузкам" номер района по весу снегового покрова – III, снеговая нагрузка на грунт – 1,5 кПа.

По карте "Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт" (в результате снегопада с исключительно низкой вероятностью) номер района по весу снегового покрова – III, чрезвычайная снеговая нагрузка на грунт - 3,0 кПа.

По карте "Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на покрытие, вызванные чрезвычайными наносами по приложению В, Еврокод 1991-1-3 (в результате напластования снега с исключительно низкой вероятностью) номер района по весу снегового покрова – III, снеговая нагрузка на грунт – 1,5 кПа

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Таблица 11

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4,8	23	26	24

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.10.

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы

Таблица 12

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
108	141	192	245	310	332	330	300	231	152	99	92	2531

согласно СП РК 2.04-01-2017 табл.3.11.

## ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 22,0 м принимают следующие отложения:

### Техногенные (искусственные) отложения - тIV

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

ИГЭ - 1 Насыпной грунт с супесью, с примесью дресвы и щебня, с включениями мусора строительного мусора бытового, темно-бурая, засыпка, слежавшийся, влажная, с примесью органических веществ

### **Четвертичная система. Средне-верхнечетвертичный отдел аII-III**

ИГЭ - 2 Суглинок с прослойями глины твердой, светло-коричневый, тугопластичный, с примесью органических веществ

ИГЭ - 3 Супесь с тонкими до 0,2м прослойями и линзами песка различной крупности и суглинка, темно-коричневая, твердая и пластичная, с растительными остатками

ИГЭ - 3а Супесь с тонкими до 0,2м прослойями и линзами песка различной, темно-коричневая, пластичная и текучая

ИГЭ - 4 Песок крупный с тонкими до 0,2м прослойями и линзами песка различной крупности и супеси, с включениями гравия и гальки, светло-коричневый, водонасыщенный

ИГЭ - 5 Гравийный грунт с тонкими частыми до 0,2м прослойями и линзами песка различной крупности супеси, светло-коричневый, водонасыщенный, с обломками осадочных пород, заполнитель песок крупный

### **Элювиальная мезозойская кора выветривания - еMZ**

ИГЭ - 6 Суглинок с примесью дресвы и щебня, с тонкими до 0,2м прослойями и линзами супеси твердой, коричневато-желтый, твердый, с пятнами ожелезнения

ИГЭ - 7 Дресвяный грунт с тонкими до 0,2м прослойями и линзами суглинка, с включениями до 40% щебня, желтовато-зеленый, коричневато-желтый с зеленоватым оттенком, маловлажный, с обломками осадочных пород

ИГЭ - 8 Песчаник желтовато-зеленый, полиминеральный, прочный, слабовыветрелый

Характер распространения и мощности вышеописанных разновидностей грунтов приведены на геолого-литологических колонках и инженерно-геологических разрезах

### **Гидрогеологические условия**

Грунтовые воды на участке работ вскрыты всеми скважинами в четвертичных отложениях на глубине 3,1-5,2м. Установившийся УГВ по замеру на июль 2025 г. зафиксирован на глубинах от 2,5 м до 4,7 м, что соответствует абсолютным отметкам от 345,24 м до 347,75 м.(см. табл. 11). В период обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния возможен подъем уровня подземных вод на 0,5 - 0,8 м.

*Таблица 11 – Замеры уровня грунтовых вод*

Скв.№	Глубина, м	Абсолютная отметка, м	Уровень подземных вод, м			
			появившийся, м	установившийся, м	Абс. отм., м	Дата замера
1	19,0	350,54	4,8	4,3	346,24	29.07.25
2	20,0	350,94	5,2	4,7	346,24	31.07.25
3	16,0	350,02	4,2	3,8	346,22	31.07.25
4	18,0	350,15	4,0	3,5	346,65	31.07.25
5	15,0	349,56	4,0	3,5	346,06	31.07.25
6	15,2	349,83	4,3	3,8	346,03	31.07.25
7	15,5	349,55	4,5	4,2	345,35	28.07.25
8	13,0	349,60	4,7	4,2	345,40	28.07.25
9	13,4	349,64	4,5	4,2	345,44	28.07.25
10	22,0	349,44	4,5	4,2	345,24	28.07.25
11	22,0	349,67	4,6	4,2	345,47	28.07.25
12	18,0	349,62	3,6	3,0	346,62	28.07.25
13	18,0	349,93	3,7	3,3	346,63	28.07.25
14	18,0	349,60	3,6	3,0	346,60	30.07.25
15	13,5	350,50	4,4	3,9	346,60	30.07.25
16	13,5	349,34	3,3	2,7	346,64	30.07.25

Инв.№ дубл.	Порф. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подл. и дата	Подл. и дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

Скв.№	Глубина, м	Абсолютная отметка, м	Уровень подземных вод, м			
			появивший ся, м	установ- ившийся, м	Абс. отм., м	Дата замера
17	14,5	349,58	3,4	3,0	346,58	29.07.25
18	16,5	349,65	3,6	3,1	346,55	29.07.25
19	13,0	349,56	3,4	3,0	346,56	29.07.25
20	15,0	350,25	3,1	2,5	347,75	29.07.25
21	15,0	349,66	3,6	3,1	346,56	29.07.25
22	18,0	349,60	4,0	3,5	346,10	30.07.25
23	17,0	349,70	4,5	4,0	345,70	28.07.25
24	16,0	349,50	4,3	4,0	345,50	30.07.25
25	15,0	349,85	4,0	3,2	346,65	30.07.25

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УГВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая.

Минерализация подземных вод составляет 2978мг/дм<sup>3</sup>, что характеризует их как солоноватые. По химическому составу воды сульфатно-хлоридные кальциево-натриевые, общая жесткость 21,1мг.экв/дм<sup>3</sup>

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по отношению к бетону марки W4 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией; к бетону марки W6 -W8 – слабоагрессивные; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

## ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

первый– слой насыпного грунта, вскрытой мощностью 0,3-7,5 м;  
 второй– слой суглинка, вскрытой мощностью 2,2-2,9 м;  
 третий –слой супеси, вскрытой мощностью 0,5-3,7 м;  
 третий-а –слой супеси текучей, вскрытой мощностью 0,7-3,5 м;  
 четвертый –слой песка крупного, вскрытой мощностью 0,4-2,5 м;  
 пятый - слой песка гравелистого, вскрытой мощностью 0,5-3,2 м;  
 шестой– слой суглинка, вскрытой мощностью 0,5-15,0м;  
 седьмой– слой дресвяного грунта, вскрытой мощностью 0,7-9,5м;  
 восьмой– слой песчаника, вскрытой мощностью 2,0-3,5 м;

Физические характеристики всех (выделенных) инженерно-геологических элементов и механические характеристики ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-3а, ИГЭ-6, ИГЭ-7 и ИГЭ-8 (предел прочности на одноосное сжатие) определены по лабораторным данным (см. Приложения 3, 3-1).

Механические характеристики ИГЭ-4, ИГЭ-5 (по заполнителю) приняты согласно табл.А.1 приложения А, СП РК 5.01-102-2013

Выделение инженерно-геологических элементов производилось по литологическим особенностям и физико-механическим свойствам грунтов на основании ГОСТ 20522-12.

Ниже приводится описание физико-механических свойств грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам:

### Инженерно-геологический элемент 1.

Насыпной грунт с супесью, с примесью дресвы и щебня, с включениями мусора строительного мусора бытового, темно-бурая, засыпка, слежавшийся, влажная, с примесью органич, вскрыт большинством скважин и залегает от поверхности слоем мощностью 0,3 - 7,5 м, абсолютные отметки подошвы 342,56 - 349,28.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 12.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
							15

Таблица 12 – Физические свойства ИГЭ-1

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
I	2	3	5	6	7	8	9	10
<i>Гранулометрический состав</i>	10-5	%	2	4,9	7,1	6,0		
	5-2	%	2	4,5	6,2	5,4		
	2-1	%	2	1,5	2,8	2,2		
	1-0,5	%	2	5,2	5,8	5,5		
	0,5-0,25	%	2	7,3	12,4	9,9		
	0,25-0,1	%	2	9,3	19,9	14,6		
	0,1-0,05	%	2	24,2	30,1	27,2		
<i>Плотность частиц грунта</i>	$\rho_s$	г/см <sup>3</sup>	1	2,62	2,62	2,62		
<i>Плотность грунта</i>	$\rho$	г/см <sup>3</sup>	3	1,88	2,14	2,04	1,94	1,85
<i>Плотность грунта, при в/н</i>	$\rho_{sat}$	г/см <sup>3</sup>	1	1,87	1,87	2,03		
<i>Плотность скелета</i>	$\rho_d$	г/см <sup>3</sup>	3	1,41	1,84	1,67		
<i>Естественная влажность</i>	$W_e$	%	3	16,2	33,3	22,5		
<i>Влажность грунта при в/н</i>	$W_{sat}$	%	1	32,7	32,7	21,7		
<i>Предел текучести</i>	$W_L$	%	3	17,2	22,2	20,1		
<i>Предел раскатывания</i>	$W_p$	%	3	14,2	15,1	14,8		
<i>Число пластичности</i>	$J_p$	%	3	2,1	8,0	5,3		
<i>Консистенция</i>	$J_L$	д.е.	3	0,25	3,16	1,46		
<i>Консистенция, при в/н</i>	$J_{Lsat}$	д.е.	1	3,05	3,05	1,31		
<i>Пористость</i>	$n$	%	1	46,18	46,18	36,26		
<i>Коэффициент пористости</i>	$e$	д.е.	1	0,858	0,858	0,569		
<i>Степень водонасыщения</i>	$S_r$	д.е.	1	1,00	1,00	1,00		
<i>Коэффициент фильтрации</i>	$K_f$	м/сут				0,10		

Насыпной грунт в качестве естественного основания не рекомендуется. С инженерно-геологических позиций можно рассматривать варианты заглубления фундаментов в подстилающие грунты, замены насыпного грунта песчаной (гравийной) подушкой или прорезки сваями, приняв в качестве несущего слоя грунты ИГЭ -6,7,8.

### Инженерно-геологический элемент 2.

Суглинок с прослойями глины твердой, светло-коричневый, тугопластичный, с примесью органических веществ, вскрыт в районе скважин 7, 8 и залегает в виде слоя мощностью 2,2 - 2,9 м в интервале глубин от 1,3 до 4,2 м, абсолютные отметки подошвы 345,40 - 345,95. Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Физические свойства ИГЭ-2

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
I	2	3	5	6	7	8	9	10
<i>Плотность частиц грунта</i>	$\rho_s$	г/см <sup>3</sup>	1	2,70	2,70	2,70		
<i>Плотность грунта</i>	$\rho$	г/см <sup>3</sup>	1	1,92	1,92	1,92	1,92	1,90
<i>Плотность грунта, при в/н</i>	$\rho_{sat}$	г/см <sup>3</sup>	1	1,97	1,97	1,97		
<i>Плотность скелета</i>	$\rho_d$	г/см <sup>3</sup>	1	1,54	1,54	1,54		
<i>Естественная влажность</i>	$W_e$	%	1	24,4	24,4	24,4		
<i>Влажность грунта при в/н</i>	$W_{sat}$	%	1	27,9	27,9	27,9		
<i>Предел текучести</i>	$W_L$	%	1	41,4	41,4	41,4		
<i>Предел раскатывания</i>	$W_p$	%	1	25,0	25,0	25,0		
<i>Число пластичности</i>	$J_p$	%	1	16,4	16,4	16,4		
<i>Консистенция</i>	$J_L$	д.е.	1	-0,04	-0,04	-0,04		
<i>Консистенция, при в/н</i>	$J_{Lsat}$	д.е.	1	0,18	0,18	0,18		

Инв. № д/з	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарышың", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

Наименование характеристики	Букв. обозн.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
I	2	3	5	6	7	8	9	10
<b>Пористость</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>1</b>	<b>42,96</b>	<b>42,96</b>	<b>42,96</b>		
<b>Коэффициент пористости</b>	<b>e</b>	<b>д.е.</b>	<b>1</b>	<b>0,753</b>	<b>0,753</b>	<b>0,753</b>		
<b>Степень водонасыщения</b>	<b>S<sub>r</sub></b>	<b>д.е.</b>	<b>1</b>	<b>0,87</b>	<b>0,87</b>	<b>0,87</b>		
<b>Сцепление</b>	<b>C</b>	<b>кПа</b>	<b>1</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>29,6</b>	<b>24,7</b>
<b>Угол внутреннего трения</b>	<b>φ</b>	<b>град.</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11,8</b>	<b>8,7</b>
<b>Модуль деформации методом компрессионного сжатия</b>	<b>E</b>	<b>МПа</b>	<b>1</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>		<b>6,0</b>	

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний по схеме консолидированного среза.

Нормативное значение модуля общей деформации определено по результатам компрессионных испытаний в диапазоне нагрузок 0,1 - 0,3 МПа.

### Инженерно-геологический элемент 3.

Супесь с тонкими до 0,2м прослойми и линзами песка различной крупности и суглинка, темно-коричневая, твердая и пластичная, с растительными остатками, вскрыт большим скважин и залегает от поверхности слоем мощностью 0,5 - 3,7 м, абсолютные отметки подошвы 343,75 - 347,06.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Физические свойства ИГЭ-3

Наименование характеристики	Букв. обозн.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
1	2	3	5	6	7	8	9	10
<b>Плотность частиц грунта</b>	<b>ρs</b>	<b>г/см<sup>3</sup></b>	<b>2</b>	<b>2,67</b>	<b>2,67</b>	<b>2,67</b>		
<b>Плотность грунта</b>	<b>ρ</b>	<b>г/см<sup>3</sup></b>	<b>5</b>	<b>1,55</b>	<b>2,29</b>	<b>1,93</b>	<b>1,77</b>	<b>1,64</b>
<b>Плотность скелета</b>	<b>ρd</b>	<b>г/см<sup>3</sup></b>	<b>5</b>	<b>1,46</b>	<b>2,02</b>	<b>1,74</b>		
<b>Естественная влажность</b>	<b>We</b>	<b>%</b>	<b>5</b>	<b>6,2</b>	<b>13,9</b>	<b>10,7</b>		
<b>Предел текучести</b>	<b>WL</b>	<b>%</b>	<b>5</b>	<b>14,0</b>	<b>16,6</b>	<b>15,2</b>		
<b>Предел раскатывания</b>	<b>Wp</b>	<b>%</b>	<b>5</b>	<b>12,4</b>	<b>14,7</b>	<b>13,8</b>		
<b>Число пластичности</b>	<b>Jp</b>	<b>%</b>	<b>5</b>	<b>1,0</b>	<b>1,9</b>	<b>1,4</b>		
<b>Консистенция</b>	<b>JL</b>	<b>д.е.</b>	<b>5</b>	<b>-7,50</b>	<b>0,69</b>	<b>-2,29</b>		
<b>Пористость</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>2</b>	<b>24,34</b>	<b>40,82</b>	<b>34,83</b>		
<b>Коэффициент пористости</b>	<b>e</b>	<b>д.е.</b>	<b>2</b>	<b>0,322</b>	<b>0,690</b>	<b>0,534</b>		
<b>Степень водонасыщения</b>	<b>S<sub>r</sub></b>	<b>д.е.</b>	<b>2</b>	<b>0,31</b>	<b>1,00</b>	<b>0,53</b>		
<b>Сцепление</b>	<b>C</b>	<b>кПа</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6,7</b>
<b>Угол внутреннего трения</b>	<b>φ</b>	<b>град.</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>27,3</b>	<b>26,1</b>
<b>Модуль деформации методом компрессионного сжатия</b>	<b>E</b>	<b>МПа</b>	<b>1</b>	<b>10,8</b>	<b>10,8</b>		<b>9,8</b>	

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний по схеме консолидированного среза.

Нормативное значение модуля общей деформации определено по результатам компрессионных испытаний в диапазоне нагрузок 0,1 - 0,3 МПа.

### Инженерно-геологический элемент 3а.

Супесь с тонкими до 0,2м прослойми и линзами песка различной, темно-коричневая, пластичная и текучая, вскрыт в районе скважин 1, 6, 7, 9, 13, 15 и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 3,5 м в интервале глубин от 0,7 до 13,5 м, абсолютные отметки подошвы 337,00 - 346,43.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшик", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Физические свойства ИГЭ-3а

Наименование характеристики	Букв. обозн.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
1	2	3	5	6	7	8	9	10
<b>Плотность частиц грунта</b>	<i>ρs</i>	г/см <sup>3</sup>	2	2,69	2,69	2,69		
<b>Плотность грунта</b>	<i>ρ</i>	г/см <sup>3</sup>	4	2,01	2,08	2,06	2,03	2,02
<b>Плотность скелета</b>	<i>ρd</i>	г/см <sup>3</sup>	4	1,70	1,76	1,74		
<b>Естественная влажность</b>	<i>We</i>	%	4	15,1	21,3	18,3		
<b>Предел текучести</b>	<i>WL</i>	%	4	15,2	19,1	17,0		
<b>Предел раскатывания</b>	<i>Wp</i>	%	4	13,1	15,3	14,5		
<b>Число пластичности</b>	<i>Jp</i>	%	4	1,9	3,8	2,5		
<b>Консистенция</b>	<i>JL</i>	д.е.	4	0,95	3,53	1,52		
<b>Пористость</b>	<i>n</i>	%	2	34,94	35,32	35,32		
<b>Коэффициент пористости</b>	<i>e</i>	д.е.	2	0,537	0,546	0,546		
<b>Степень водонасыщения</b>	<i>Sr</i>	д.е.	2	0,76	0,95	0,90		
<b>Сцепление</b>	<i>C</i>	кПа	1	7	7	7	5,6	4,7
<b>Угол внутреннего трения</b>	<i>φ</i>	град.	1	32	32	32	29,1	27,8
<b>Модуль деформации методом компрессионного сжатия</b>	<i>E</i>	МПа	1	7,9	7,9		7,2	

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний по схеме консолидированного среза.

Нормативное значение модуля общей деформации определено по результатам компрессионных испытаний в диапазоне нагрузок 0,1 - 0,3 МПа.

#### Инженерно-геологический элемент 4.

Песок крупный с тонкими до 0,2м прослойками и линзами песка различной крупности и супеси, с включениями гравия и гальки, светло-коричневый, водонасыщенный, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,4 - 2,5 м в интервале глубин от 2,5 до 7,7 м, абсолютные отметки подошвы 342,33 - 345,20.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Физические свойства ИГЭ-4

Наименование характеристики	Букв. обозн.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
1	2	3	5	6	7	8	9	10
<b>Гранулометрический состав</b>	<b>10-5</b>		%	4	0,9	6,7	3,2	
	<b>5-2</b>		%	4	6,2	13,5	10,4	
	<b>2-1</b>		%	4	6,6	8,8	8,1	
	<b>1-0,5</b>		%	4	28,7	34,9	32,3	
	<b>0,5-0,25</b>		%	4	22,2	32,0	26,3	
	<b>0,25-0,1</b>		%	4	8,4	19,6	12,3	
	<b>0,1-0,05</b>		%	4	3,8	9,3	6,7	
<b>Плотность грунта</b>	<i>ρ</i>	г/см <sup>3</sup>	4	1,51	1,76	1,61	1,54	1,47
<b>Плотность скелета</b>	<i>ρd</i>	г/см <sup>3</sup>	4	1,44	1,68	1,52		
<b>Естественная влажность</b>	<i>We</i>	%	4	4,1	13,2	6,7		
<b>Коэффициент фильтрации</b>	<i>Kф</i>	м/сут	1	12,70	12,70	12,70		
<b>Угол откоса</b>	<b>сухого грунта</b>		Град	1	32	32	32	
	<b>под водой</b>		Град	1	25	25	25	
<b>Сцепление</b>	<i>C</i>	кПа						
<b>Угол внутреннего трения</b>	<i>φ</i>	град.				38	38	34,5
<b>Модуль общей деформации</b>	<i>E</i>	МПа					30	

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

### Инженерно-геологический элемент 5.

Гравийный грунт с тонкими частыми до 0,2м прослойми и линзами песка различной крупности супеси, светло-коричневый, водонасыщенный, с обломками осадочных пород, заполнитель песок крупный, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,5 - 3,2 м в интервале глубин от 3,8 до 8,5 м, абсолютные отметки подошвы 341,26 - 343,04.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Физические свойства ИГЭ-5

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
I	2	3	5	6	7	8	9	10
<i>Гранулометрический состав</i>	10-5	%	18	9,7	40,3	20,4		
	5-2	%	18	15,9	32,4	25,3		
	2-1	%	18	4,6	10,9	7,8		
	1-0,5	%	18	2,0	24,0	11,6		
	0,5-0,25	%	18	0,3	18,1	4,8		
	0,25-0,1	%	18	0,4	10,7	1,6		
	0,1-0,05	%	18	2,5	11,1	7,2		
<i>Плотность грунта</i>	<i>ρ</i>	<i>г/см³</i>	18	1,60	2,01	1,82	1,79	1,77
<i>Плотность скелета</i>	<i>ρd</i>	<i>г/см³</i>	18	1,53	1,81	1,67		
<i>Естественная влажность</i>	<i>We</i>	%	18	4,5	12,6	8,9		
<i>Коэффициент фильтрации</i>	<i>Kф</i>	<i>м/сут</i>	5	26,80	79,20	51,36		
<i>Сцепление</i>	<i>C</i>	<i>кПа</i>						
<i>Угол внутреннего трения</i>	<i>φ</i>	<i>град.</i>				39	39	35,5
<i>Модуль общей деформации</i>	<i>E</i>	<i>МПа</i>					35	

Механические характеристики ИГЭ-5 приняты по заполнителю согласно табл.А.1, приложения А, СП РК 5.01-102-2013

### Инженерно-геологический элемент 6.

Суглинок с примесью дресвы и щебня, с тонкими до 0,2м прослойми и линзами супеси твердой, коричневато-желтый, твердый, с пятнами ожелезнения, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,5 - 15,0 м в интервале глубин от 7,0 до 22,0 м, абсолютные отметки подошвы 327,44 - 341,83.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Физические свойства ИГЭ-6

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
I	2	3	5	6	7	8	9	10
<i>Гранулометрический состав</i>	10-5	%	3	0,2	1,4	0,8		
	5-2	%	3	1,4	13,4	5,5		
	2-1	%	3	1,1	13,5	6,1		
	1-0,5	%	3	4,7	13,1	8,8		
	0,5-0,25	%	3	5,6	10,9	7,4		
	0,25-0,1	%	3	3,8	15,3	8,4		
	0,1-0,05	%	3	30,2	74,1	54,4		
<i>Плотность частиц грунта</i>	<i>ρs</i>	<i>г/см³</i>	13	2,55	2,76	2,68		
<i>Плотность грунта</i>	<i>ρ</i>	<i>г/см³</i>	15	1,51	2,61	2,03	1,97	1,94
<i>Плотность скелета</i>	<i>ρd</i>	<i>г/см³</i>	15	1,36	2,16	1,69		

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарышың", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
I	2	3	5	6	7	8	9	10
Естественная влажность	We	%	15	10,8	23,4	20,1		
Предел текучести	WL	%	15	27,4	39,0	33,1		
Предел раскатывания	Wp	%	15	20,2	27,0	23,7		
Число пластичности	Jp	%	15	6,6	12,0	9,4		
Консистенция	JL	д.е.	15	-1,31	-0,04	-0,39		
Пористость	n	%	13	33,33	50,00	36,89		
Коэффициент пористости	e	д.е.	13	0,500	1,000	0,584		
Степень водонасыщения	Sr	д.е.	13	0,29	1,00	0,92		
Сцепление	C	кПа	5	17	33	23	19	17
Угол внутреннего трения	φ	град.	5	31	33	32,4	31,9	31,5
Модуль деформации методом компрессионного сжатия	E	МПа	10	5,1	8,9		6,7	
Модуль деформации методом трехосного сжатия	E	МПа	4	8,5	15,8		12,1	

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний по схеме консолидированного среза.

Нормативное значение модуля общей деформации определено по результатам компрессионных испытаний в диапазоне нагрузок 0,1 - 0,3 МПа.

Нормативное значение модуля общей деформации определено методом трехосного сжатия.

### Инженерно-геологический элемент 7.

Дресвяный грунт с тонкими до 0,2м прослойями и линзами суглинка, с включениями до 40% щебня, желтовато-зеленый, коричневато-желтый с зеленоватым оттенком, маловлажный, с обломками осадочных пород, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 9,5 м в интервале глубин от 7,2 до 17,0 м, абсолютные отметки подошвы 333,60 - 339,30.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 19.

Таблица 19 – Физические свойства ИГЭ-7

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
I	2	3	5	6	7	8	9	10
Гранулометрический состав	10-5	%	11	1,2	25,7	7,7		
	5-2	%	11	8,6	24,0	17,5		
	2-1	%	11	4,2	9,3	6,6		
	1-0,5	%	11	4,1	9,3	5,7		
	0,5-0,25	%	11	1,6	3,9	2,5		
	0,25-0,1	%	11	0,5	4,2	1,8		
	0,1-0,05	%	11	8,6	25,9	16,5		
Плотность частиц грунта	ρs	г/см³	6	2,64	2,73	2,69		
Плотность грунта	ρ	г/см³	11	1,40	1,96	1,64	1,59	15,6
Плотность грунта, при в/н	ρsat	г/см³	6	1,76	1,94	1,90		
Плотность скелета	ρd	г/см³	11	1,23	1,79	1,43		
Естественная влажность	We	%	11	9,8	17,6	14,3		
Влажность грунта при в/н	Wsat	%	6	28,8	43,4	32,7		
Предел текучести	WL	%	10	24,7	28,4	26,8		
Предел раскатывания	Wp	%	10	18,4	20,5	19,7		
Число пластичности	Jp	%	10	6,1	7,9	7,1		
Консистенция	JL	д.е.	10	-1,11	-0,35	-0,75		
Консистенция, при в/н	JLsat	д.е.	6	1,05	3,97	1,83		
Пористость	n	%	6	43,45	53,41	46,81		
Коэффициент пористости	e	д.е.	6	0,768	1,146	0,880		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
1	2	3	5	6	7	8	9	10
<b>Степень водонасыщения</b>	<b>Sr</b>	<b>д.е.</b>	<b>6</b>	<b>0,32</b>	<b>0,55</b>	<b>0,44</b>		
Сцепление	C	кПа	3	20	47	33,3	32,3	31,7
Угол внутреннего трения	φ	град.	3	24	28	26,2	25,5	25,1
Модуль деформации методом компрессионного сжатия	E	МПа	4	4,2	6,0		5,6	

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний по схеме консолидированного среза.

Нормативное значение модуля общей деформации определено по результатам компрессионных испытаний в диапазоне нагрузок 0,1 - 0,3 МПа.

Расчетное сопротивление 400 кПа принято согласно табл.Б.1 Приложение Б СП РК 5.01-102-2013.

### Инженерно-геологический элемент 8.

Песчаник желтовато-зеленый, полиминеральный, прочный, слабовыветрелый, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 2,0 - 3,5 м в интервале глубин от 10,5 до 20,0 м, абсолютные отметки подошвы 330,94 - 336,60.

Колебания частных значений и нормативные значения показателей физико-механических свойств приведены в таблице 20

Таблица 20 – Физические свойства ИГЭ-8

Наименование характеристики	Букв. обоз н.	Ед. изм.	Кол-во опр.	Значения		Норм. знач.	Расч. значения	
				от	до		0,85	0,95
<b>Плотность частиц грунта</b>	<b>ρs</b>	<b>г/см3</b>	<b>6</b>	<b>2,68</b>	<b>2,70</b>	<b>2,69</b>		
<b>Плотность грунта</b>	<b>ρ</b>	<b>г/см3</b>	<b>6</b>	<b>2,61</b>	<b>2,66</b>	<b>2,63</b>	<b>2,62</b>	<b>2,61</b>
<b>Предел прочн., МПа</b>	<b>в сухом состоянии, Rsc</b>	<b>R</b>	<b>МПа</b>					
	<b>в водонасыщ. состоянии, Rc</b>	<b>R</b>	<b>МПа</b>	<b>6</b>	<b>72,2</b>	<b>92,4</b>	<b>81,6</b>	<b>77,6</b>

## ЗАСОЛЕНИЕ И АГРЕССИВНЫЕ СВОЙСТВА ГРУНТОВ

Согласно ГОСТ 25100-2020 грунты незасолены. Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают средней и слабой сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4, W6; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4-W6 – слабоагрессивная, W8—неагрессивные (Приложение 6).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают средней и высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали (Приложение 6).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 9. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

### Общие указания

Проект "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, по адресу г.Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул.Ш.Калдаякова и А427 (проектное наименование)" представляет собой строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями, встроенным надземным паркингом с увязкой благоустройства с ПДП района и с окружающей застройкой.

Проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания № KZ96VUA01969391 от 05.09.2025 года, эскизного проекта, также задание на проектирование от 05.06.2025г.

Участок по отводу имеет сложную форму в плане и прилегающая площадь под благоустройство Г-образной формы. Площадь участка составляет 1,2257га, площадь под благоустройство 0,2900га.

Этажность блоков составляет 9-12 этажей. В жилых блоках на первых этажах расположены встроенные коммерческие помещения.

Вертикальная планировка участка решена на топографической съемке выполненной ТОО "ГеоТерр" от 21.05.2025г. Отвод воды с территории осуществляется проектным уклоном на прилегающие улицы со сбросом в ливневую канализацию. Входные группы комплекса расположены в одной плоскости.

1. Размеры даны в метрах по осям зданий и сооружений.
2. Вертикальную разбивку производить от ближайшего репера.

Картограмма земляных масс разработана на основании вертикальной планировки с условной сеткой размерами сторон ячейки 20x20м. Все отметки даны в метрах, объемы земляных работ в кубических метрах.

Покрытие проездов принято асфальтобетонное, покрытие тротуаров и площадок для отдыха – брусчатка, покрытие спортивной и детской площадок – синтетическое из гранулированной резиновой крошки, покрытие автостоянок - газонная решетка. На прилегающей территории благоустройства расположены открытые парковки.

К зданию предусмотрены подъезды автотранспорта, пригодные для проезда пожарных машин и грузовых машин. В дворовом пространстве имеются необходимые площадки и тротуары, для беспрепятственного перемещения по территории маломобильных групп населения, а также набор малых архитектурных форм и спортивные площадки.

Градостроительное и архитектурно-планировочное решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК, Закона РК "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан" № 242-113 РК от 16.07.01 г. и нормативными документами, действующими на территории РК.

Индивидуальный проект многоквартирного жилого комплекса разработан для строительства в г. Астана. За отм. ±0,000 проектируемого здания принята абсолютная отметка пола первого этажа 351,75.

Отведенная территория в границах участка благоустраивается. Благоустройство включает: озеленение в виде газонов, посадки деревьев и кустарников, установки малых архитектурных форм, скамеек и урн. Наружное освещение решено при помощи фонарей и светильников для подсветки фасадов.

Конструкция эксплуатируемой кровли паркинга и конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Вокруг проектируемого жилого комплекса отсутствуют объекты, имеющих санитарнозащитную зону или санитарный разрыв (АЗС, торговые центры, автокомплексы, гаражи, котельные и др. производственные объекты).

### Расчет озеленения :

В соответствии с п.6.1.9 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 минимальная норма проектирования озеленения придомовых территорий с площадками для игр и отдыха взрослого населения следует принимать по табл.6.4 - 5,0м<sup>2</sup>/ 1480,89м<sup>2</sup>/(площадь озелен.на ур.з.)+2136,91м<sup>2</sup>/(площадь

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Калдаякова и А427 (проектное наименование).

озелен.на ур.паркинга)+487,49м2/(площадь озелен.на ур.благоустр.)+1042,12м2/(площадки отдыха) /952=5,40м2/

На территории обеспечено 5147,41м2/ зеленых насаждений.

#### **Расчет придомовой территории:**

В соответствии с п.6.1.2 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 придомовую территорию следует рассчитывать по табл. П3.1.2.

Согласно табл. П3.1.2 придомовая территория 8,6-12,0 тыс.кв.м/га

Суч. - Застро. = Придомовая территория

(15157м2/ уч.+2900м2 благоустр.) -8388,42м2/ = 6768,58м2/

6768,58м2/+4414,50м2/(экс.кровля) =11183,08м2/

11183,08/952ед. =11,74м2//терр.ед.

#### **Расчет плотности застройки:**

В соответствии с п.5.1.2 СНиП РК 3.01-01Ас-2007 плотность застройки следует рассчитывать по табл. 6.1.

Согласно табл. 6.1 плотность застройки 20-30 тыс.кв.м/га

Скомпл. : Суч. = Плотность застройки (кол-во этажей \* площадь застройки)

(9\*464,87)+(12\*942,02)+(12\*954,40)+(9\*492,90)+(12\*932,22)=42563,61

42563,61м2/ : 1.5157га (1,2257га гр.уч.+0,2900га гр.благоустр.)= 28081,82м2//га

#### **Расчет машиномест :**

Количество машиномест для автостоянки (парковки) легковых автомобилей жильцов, для офисных помещений встраиваемых в жилые здания, а также гостевых (40м/м на 1000жителей): (по СП РК 3.02-101-2012. п.4.4.7.6)

952\*40/1000 =37,96=38м/м

для жителей (коэф.0,5 на кол-во квартир):

328\*0,5=164м/м

для встроенных (офисных) помещений (согласно СП РК 3.01-01Ас-2007. Табл.13.26):

2152,93/70=30,75=31м/м

Итого потребность в машино-местах:233м/м.

Обеспечено:215 м/мест в паркинге, в том числе 3 м/м для МГН и 18 м/мест на стилобате в том числе 4 м/м для МГН. Итого обеспеченность 233м/места.

Расчет детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослого населения:

Согласно СНиП РК 3.01-01Ас-2007 п.6.1.9:

ДП -952чел. \* 0,5 м2//чел =476,00м2/, предусмотрено476,00м2/;

площ.для взросл.насел.-952чел. \* 0,1 м2//чел =95,20м2/, предусмотрено 95,20м2/;

рекомендуемая площадь для СП -952чел. \* 0,8 м2//чел =761,60м2/, предусмотрено 470,92м2/

Проектом предусмотрено 1042,12 м2/.

#### **Расчет контейнеров**

Емкости для сбора твердых бытовых отходов бывают следующих видов:

Пластиковые баки небольшого объема (0,06-0,32 м3) с крышками. Из-за небольшой вместительности они используются, в основном, в частном секторе.

Пластиковые контейнеры объемом 0,8-1,2 м3 с крышками - широко используются на мусорных площадках многоэтажных жилых домов.

Металлические емкости с крышками объемом 1,1-1,3 м3, так называемые евроконтейнеры.

Металлические и пластиковые емкости большого объема (2,5-5 м3) - применяются для сбора ТБО в густо населенных жилых массивах.

Специализированные контейнеры для раздельного сбора твердых бытовых отходов. Для каждого вида отходов предназначаются емкости определенного цвета, тары для сбора пластика могут иметь сетчатые стенки и т.д. Вначале определяется суточное накопление мусора по формуле: C = (P x N x Kн) / 365 (м3/сутки) Из них:

P - количество человек, которые будут пользоваться баками.

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

N - норма накопления мусора на 1 человека в год:  
 в благоустроенном фонде - 1,32 м<sup>3</sup>;  
 в неблагоустроенном - 1,5 м<sup>3</sup>;  
 в частном секторе без канализации - 2,0 м<sup>3</sup>.

$K_n = 1,25$  - коэффициент, учитывающий неравномерность накопления отходов.  
 365 - число дней в году.

Далее производится расчет числа контейнеров по формуле:  
 $N = (C \times T \times K_p) / (V \times K_z)$  (шт.) Из них:

C - суточное накопление ТБО.

T - максимальное время накопления отходов. При температуре воздуха ниже +5°C вывоз ТБО допускается осуществлять ежедневно, значит, T = 1.

$K_p = 1,05$  - коэффициент, учитывающий повторное наполнение бака мусором, оставшимся после выгрузки.

V - объем выбранного контейнера.

$K_z = 0,75$  - коэффициент заполнения бака, предусматривающий наполнение его мусором только на  $\frac{3}{4}$ .

#### Порядок расчета (для офисов)

Расчет суточного объема накапливаемых ТБО: (1926,11 м<sup>3</sup> офис.помещ. /6м<sup>2</sup>=321,01=321 чел.)

$C = (359 \times 1.32 \times 1.25) / 365 = 1,62$  (м<sup>3</sup>/сутки)

$N = (1,62 \times 1 \times 1,05) / (1,1 \times 0,75) = 2,06$

Округляем полученное значение до 2(шт.).

#### Порядок расчета (для жителей)

Рассчет суточного объема накапливаемых ТБО:

$C = (952 \times 1.32 \times 1.25) / 365 = 4,30$  (м<sup>3</sup>/сутки)

$N = (4,30 \times 1 \times 1,05) / (1,1 \times 0,75) = 5,47$

Округляем полученное значение до 6 (шт.).

Принято проектом 8 шт.

#### ВЕДОМОСТЬ ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

Поз.	Наименование	Площадь покрытия на ур.земли м <sup>2</sup>	Площадь покрытия на кровле паркинга, м <sup>2</sup>	Площадь покрытия на ур.з. благоуст-ройства, м <sup>2</sup>	Примечание
1	А/бетонное покрытие по проездам	749,70	1391,70	975,57	АГСК 212-501-0204
2	Бетонные плиты тротуарные, гр.В, ГОСТ 17608-2017	1343,56	675,44	395,99	АГСК 255-102-0427
3	Бетонные плиты тротуарные, гр.Г, ГОСТ 17608-2017	---	---	503,71	АГСК 255-102-0434
4	Тартан	294,43	210,45	537,24	АГСК 217-701-0307
ИТОГО		2387,69	2277,59	2412,51	

#### ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Поз.	Наименование	Н раст.м.	Количество			Прим.
			Ур.Земли (м <sup>2</sup> )	Паркинг (м <sup>2</sup> )	Благоустройство (м <sup>2</sup> )	
1	Газон (254-105-0200)	травосмесь	1278,25	1552,29	239,99	см прим.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

2	Армированный газон (255-102-0238)	травосмесь	202,64	584,62	247,50	
<b>деревья</b>						
3	Липа мелколистная 254-102-2504	3-3,5 м	12шт	4шт	6шт	Саженец с комом 0,8x0,8х 0,5 с добавл. 50% раст. земли
4	Клен ясенелистный 254-103-2702	3-3,5 м	---	15шт	---	
5	Ель сибирская 254-101-0302	3-3,5 м	---	4шт	---	
<b>кустарник</b>						
6	Лопчатка h до 0,5м 254-104-2501	0,8-1,2 м	73шт	---	---	Саженец с комом 0,8x0,8х 0,5 с добавл. 50% раст. земли
7	Чубушник h до 0,5м 254-104-3001	0,8-1,2 м	34шт	7шт	---	
8	Барбарис тургенба h до 0,5м 254-104-2101	0,8-1,2 м	89шт	61шт	---	
9	Дерен 254-104-2402	0,5-1 м	618шт/ 123,60 м <sup>2</sup>	802шт/ 160,40 м <sup>2</sup>	---	

Подготовка почвы вручную под газон:

- добавление растительного грунта-10 см, ДЭС из песка-10 см, внесение минеральных удобрений-40 г/м<sup>2</sup>. ДЭС для посадок деревьев 0.20 м, для газонов и цветников 0.10м.
- посев семян газонных трав - 3,0 - 4,0 кг/100м<sup>2</sup>

Состав: 30% Райграс пастбищный;

30% Овсяница красная;

20% Овсяница луговая;

20% Фестуолиум

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ЗЕМЛЯНЫХ МАСС						
Наименование грунта	Количество, м <sup>3</sup>		Количество, м <sup>3</sup>		Прим.	
	В гр.участка		В гр.благоустр.			
	Насыпь (+)	Выемка (-)	Насыпь (+)	Выемка (-)		
1 Грунт планировки территории	3621	52	2565			
2 Вытесненный грунт, в том числе при устройстве:		1880		1052		
а)автодорожных покрытий		457		595	0,61	
б)тротуарных покрытий (тип1)		954		281	0,71	
в)плодородной почвы на участках озеленения		384		72	0,3	
г)газонная решетка		85		104	0,42	
д)подземной части здания					См.раздел КЖ	
3 Поправка на уплотнение (остаточное разрыхление), 0,05%	181		128			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист  
25

4 Всего пригодного грунта	3802	1932	2693	1052	
5 Избыток/ недостаток пригодного грунта		1870*		1641*	
6 плодородный грунт всего, в т.ч.:					
а)используемый для озеленения тер-рии	299		50		853,01/ *0,2 +29* 0,32(дер) + 161/ 97 * 0,2 (куст)
б)избыток/ недостаток плодородного грунта	299		50		
7 Итого перерабатываемого грунта	4101	4101	2743	2743	
*с карьера					
**в отвал (карьера)					
Деревья и кустарники с дэс					

### САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Предусмотрена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадка устроена с твердым покрытием - Асфальтобетонное покрытие. Данная площадка огорожена с трех сторон высотой 1.6 метра, исключающую возможность распространения / разноса отходов ветром. Согласно пункта 55, параграф 1 - «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, транспортировке и обезвреживанию твердых бытовых отходов», Глава 3. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке отходов потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года № КР ДСМ-331/2020.

2. Согласно пункта 93, Параграф 3 « Санитарно-эпидемиологические требования к дворовым установкам и выгребным ямам», Глава 3. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке отходов потребления», утвержденных приказом МЗ РК № КР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 года, санитарный разрыв составляет не менее 25 метров.

#### Технико-экономические показатели по генеральному плану

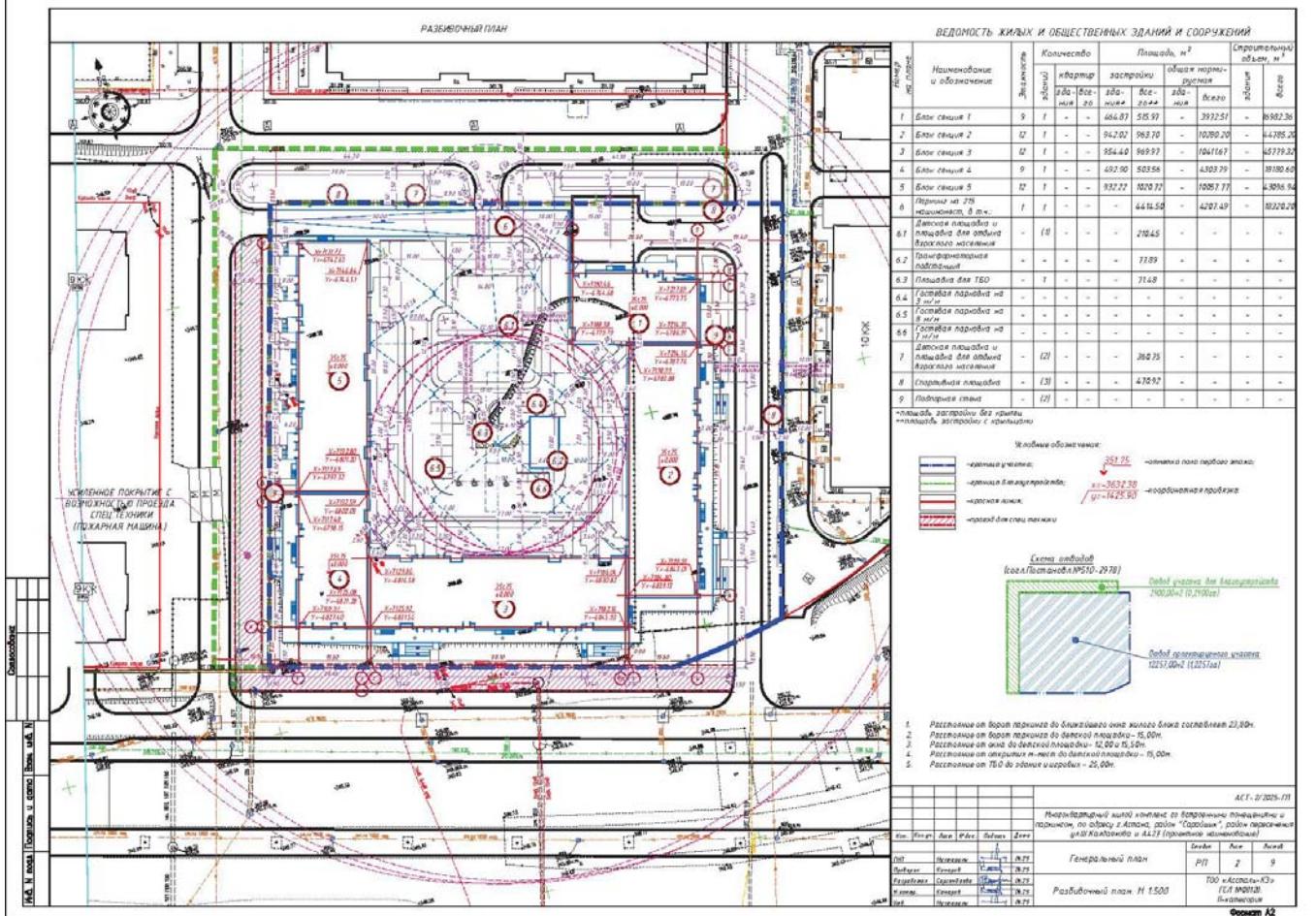
№ п/п	Наименование	Ед.из м.	Количество	
			Площадь	%
<i>В границе участка</i>				
1	Площадь участка	га	1.2257	100
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	8388,42	68
3	Площадь проездов, тротуаров, дорожек и площадок с твердым покрытием (по грунту)	м <sup>2</sup>	2387,69	20
4	Площадь озеленения (по грунту)	м <sup>2</sup>	1480,89	12
5	Площадь эксплуатируемой кровли паркинга, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	4414,50	100
	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	2277,59	52
	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2136,91	48
<i>В границе благоустройства</i>				
6	Площадь участка	м <sup>2</sup>	2900,00	100
7	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	2412,51	83
8	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	487,49	17

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## Генеральный план



Инв. № дубл.	Поряд. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Поряд. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарыаркын", район пересечения ул. Ш. Калдаякова и А427 (проектное наименование).

## Лист

## 10. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

### Общая характеристика

Проект разработан на основании:

- Задания на проектирование.
- Эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г.Астана
- Архитектурно-планировочного задания.

### Характеристика здания

- класс жилья – 4
- условия эксплуатации здания - здания отапливаемое;
- уровень ответственности здания - II;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности паркинга - Д;
- степень огнестойкости здания - II;
- степень долговечности здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - K0;
- класс функциональной пожарной опасности паркинга - Ф5.2;
- класс функциональной пожарной опасности жилых этажей - Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений - Ф4.3

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в секциях 1-5 – 351,75.

### Объемно-планировочные решения

Проектируемый объект представляет собой комплекс из пяти жилых секций 9-ти и 12-ти этажей, расположенных на участке, служащим внутренним двором. Пристроенный наземный одноэтажный паркинг к секциям 1-5 на 215 машиномест, располагается в центральной части участка, служит внутренним двором к указанным секциям.

Секция 1 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-Д» - «1-5» 15,6x28,63 м.

Секция 2 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-С» - «1-4» 57,05 x 15,6 м.

Секция 3 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-В» - «1-11» 15,6 x 58,06 м.

Секция 4 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-Ж» - «1-4» 30,19 x 15,6 м.

Секция 5 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-М» - «1-3» 56,46 x 15,6 м.

Паркинг прямоугольной формы, с двумя рассредоточенными двухпутными рампами.

Размеры в осях «А-П» - «1-10» 77,8 x 58,06 м. Паркинг неотапливаемый. Этажность - 1 этаж наземный, в паркинге также располагаются технические помещения, комната охраны с санузлом. Вместимость паркинга – 215 машин.

В секциях 1-5 на первом этаже расположены встроенные помещения (офисы).

Со 2-го по 9-ый и со 2-го по 12-ый этажи располагаются жилые квартиры.

Высота жилого этажа составляет 3,3м (в чистоте от пола до потолка – 3,0м).

Высота 1-го этажа в секциях со встроенными помещениями – 4,35м. Высота типовых этажей со 2-го по 9-ый, 12-й этажи принята 3,3 м (в чистоте от пола до потолка – 3,0м).

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки.

Входы в жилые подъезды осуществляются с уровня земли и с эксплуатируемой кровли паркинга, являющегося внутренним двором. Вертикальная связь между этажами обеспечена посредством лифтов и лестничных клеток типа Н1.

В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1-2-х комнатных квартирах. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» (с изм. от 12.08.2021 г.).

Проектом, согласно требованиям, предусмотрено 2 лифта грузоподъемностью – 630кг и 1000кг.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист  
28

Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

В отделке фасадов применен клинкерный кирпич и композитные панели.

### Технико-экономические показатели по комплексу

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Паркинг	Итого на комплекс
<b>1</b>	Этажность здания	этаж	9	12	12	9	12	1	
<b>2</b>	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	515,97	963,7	969,97	503,56	1020,72	4414,5	8 388,42
<b>3</b>	<b>Площадь жилого здания (комплекса), в том числе:</b>	м <sup>2</sup>	3 972,51	10 280,20	10 411,67	4 289,32	10 054,57	4 207,49	<b>43 215,76</b>
	общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2364,8	6288,69	6765,99	2557,95	6473,49	—	24 450,92
	площадь офисов	м <sup>2</sup>	295,8	522,68	530,5	299,99	503,89	—	2 152,86
	площадь подвала, в т.ч. тех.помещения	м <sup>2</sup>	373,82	754,28	762,23	384,26	731,91	—	3 006,50
	площадь техэтажа (чердак)	м <sup>2</sup>	377,99	776,91	801,52	398,23	740,09	—	3 094,74
	площадь общего пользования (МОП)	м <sup>2</sup>	556,65	1931,62	1543,02	645,64	1600,77	—	6 277,70
	ПУИ	м <sup>2</sup>	3,45	6,02	8,41	3,25	4,42	—	25,55
<b>4</b>	<b>Жилая площадь квартир</b>	м <sup>2</sup>	1208,96	3795,77	3943,72	1534,47	3801,49	—	14 284,41
<b>5</b>	<b>Строительный объем здания, в том числе:</b>	м <sup>3</sup>	16 982,36	44 785,20	45 779,32	18 180,60	43 096,94	18 320,20	187 144,62
	строительный объем выше отметки нуля	м <sup>3</sup>	15821,5	42396,9	43401,69	16937,9	40787,66	—	159 345,65
	строительный объем ниже отметки нуля	м <sup>3</sup>	1160,86	2388,3	2377,63	1242,7	2309,28	—	9 478,77
<b>6</b>	<b>Количество квартир, в том числе:</b>	шт.	24	77	88	40	99	—	<b>328</b>
	1-комнатных	шт.	—	11	33	16	33	—	93
	2-комнатных	шт.	8	22	11	16	33	—	90
	3-комнатных	шт.	8	33	22	—	—	—	63
	4-комнатных	шт.	8	11	22	8	33	—	82
	<b>Количество машиномест, в том числе:</b>	шт.	—	—	—	—	—	215	215
	на подъёмниках в 3 уровня	шт.	—	—	—	—	—	72	72
	на подъёмниках в 2 уровня	шт.	—	—	—	—	—	140	140
	для МГН	шт.	—	—	—	—	—	3	3

### КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

#### Жилые секции.

Конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями СП РК ЕН 1990:2002+А1:2005/2011 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ» и на основе архитектурных решений.

Каркас здания принят из монолитного железобетона.

Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа монолитных пилонов и диафрагм жесткости, жестко-защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий.

Расчетные нагрузки на здание определены в соответствии с НП к СП РК ЕН 1991-1-3:2003/2017, НП к СП РК ЕН 1991-1-4:2005/2017 и СП РК ЕН 1992-1-1:2004/2011. По результатам расчета получены данные по напряженному состоянию основания.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отм. 360.00

Ростверк - плитный высотой 1200 мм. Бетон для ростверков принят кл. С20/25, F150, W6. Ростверк устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. С 8/10 толщиной 100 мм. и щебеночной подготовке толщиной 100 мм, пропитанной битумом до полного насыщения.

Монолитные диафрагмы жесткости - приняты железобетонными, толщиной 200 мм, армируются арматурой кл. A500 связанных хомутами кл. A240. Бетон принят кл. С20/25.

Пилоны - приняты железобетонными, армируются арматурой кл. A500 связанных хомутами кл. A240. Бетон принят кл. С20/25.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм, армированные арматурой кл. A500, в виде 2-х сеток (нижней и верхней) для фиксации верхней сетки устанавливаются фиксаторы из арматуры Ø8 A240. Стык стержней производится в нахлест. Бетон для плит принят кл. С20/25.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
							29

Перегородки - согласно раздела АР.

Лестница - марши сборные железобетонные, заводского изготовления.

Кровля - плоская вентилируемая.

Покрытие - из рулонных материалов.

Монолитный железобетонный каркас законструирован на основании расчётом, выполненных с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР 2024 R2.3.1"

Конструктивные решения в проекте приняты из задания на проектирование от заказчика, в соответствии требованиями строительных норм и на основе архитектурно-планировочных решений.

### **Паркинг.**

Фундаменты - свайные по ГОСТ 19804-2012, с монолитным ж/б плитным ростверком, высотой 600 мм. Бетон для фундаментов принят кл. С20/25, F 75W5 на сульфатостойком портландцементе. Ростверг устраивается по бетонной подготовке из бетона кл. С8/10толщиной 100мм. и щебеночной подготовке, толщиной 100мм., пропитанной битумом до полного насыщения.

Плиты перекрытия - железобетонные

Монолитные колонны - принятые железобетонными, толщиной 500x500мм., армируются арматурой кл. A500 связанных хомутами кл. A240. Бетон принят кл. С20/25.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм., армированные арматурой кал. A500, в виде 2-х сеток (нижней и верхней).

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Внутренние перегородки - керамический кирпич ГОСТ 530-2012, 250мм и 120мм.

### **АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ЗАЩИТА**

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозийное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочные покрытия наносятся двумя слоями, общая толщина покрытия 55 мкм.

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть защищена щетками и произведено обеспыливание.

### **ДОСТУП МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

Проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-101-2012. МСН 3.02-05-2003 Доступ маломобильных групп населения в жилую часть обеспечивается посредством пандусов.

### **ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014, СП РК 2.02-102-2012.

Проектируемое здание относится ко 2 степени огнестойкости. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф1.3 - Многоквартирные жилые дома; (Приказ Министра внутренних дел РК от 17 августа 2021 года №405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»).

Принятое в проекте объемно-планировочное решение обеспечивает, в случае возникновения пожара, безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

В данном здании, проектом водоснабжения, предусмотрена установка пожарных кранов в доступных местах. Для обеспечения необходимого напора в системе противопожарного водопровода устанавливается комплексная повысительная установка с центральным прибором управления, датчиками давления и кабельной разводкой.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Двери шахт лифтов принять противопожарными EI-30.

Предусмотрены противопожарные рассечки в вентилируемой воздушной прослойке фасада по высоте здания и по всему периметру оконных и дверных проемов.

Предусмотрены защитные козырьки-экраны под облицовкой по всему периметру оконных и дверных проемов фасада.

## ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

1.Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре 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, оттаянныне 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 зане 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 замерзание. 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.Неопалубленные 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 испытание 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 затворения;

-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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 11. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

### Общие данные.

Проект отопления и вентиляция разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.11.2018 г.), СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, СП РК 2.04-107-2013 Строительная теплотехника, СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.), СН РК 3.02-01-2018 ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ, КР ДСМ-29 (п.31 гл.3), со ссылкой на санитарные правила. (Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям".

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2 С. Средняя температура отопительного периода минус 6,3°C;

Продолжительность отопительного периода 209сут. Класс энергетической эффективности - В(высокий) Теплоснабжение здания - централизованное, от тепловых сетей "ТЭЦ-3(после ввода в эксплуатации)" с параметрами теплоносителя 130-70C.

### ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная температура внутренних помещений принята согласно СП РК 3.02-101-2012: в жилых комнатах +20,+22° С, на кухнях +18° С, в ванных комнатах +25° С, на лестничных клетках +18° С.

Температура воды в системе отопления жилых помещений , лестничных клеток 90-65° С, теплого пола 45-35 ° С. Расчетный температурный перепад равен 25°C. Температурный режим по теплоносителю принят из условия обеспечения нормативного срока службы для скрытой прокладки (в конструкции пола ) принятые трубы из спитого полиэтилена РЕ-Ха.

В блоке 1 здания запроектированы 3 системы отопления :

-система отопления жилой части здания . Отопление помещений жилой части здания предусматривается поквартирными системами отопления через распределители , установленные в лифтовом холле с устройством воздухоотвода и спускных кранов . Распределители устанавливаются в навесном шкафу . Система отопления - горизонтальная , двухтрубная . Разводка магистральных трубопроводов системы отопления по квартирам принята скрытая в стяжке пола . В качестве нагревательных приборов у глухих стен , у окон с подоконником приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм марки 22-50 , у витражей - высотой 300 мм марки 22-30 , в санузлах высотой 500 мм 21-50 фирмы "PRADO" с боковым и нижним подключением при помощи Н-образного запорного клапан фирм "Danfoss". Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регулятором перепада давления и запорно - измерительным клапаном фирм "Danfoss" . Для скрытой прокладки (в конструкции пола ) трубопроводы приняты из спитого полиэтилена РЕ-Ха/EVOH фирмы "SANEXT".

-2 система отопления мест общего пользования . Стояки лестничной клетки выполнены по однотрубной проточной схеме . В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм марки 22-50 "PRADO". Для входной группы и помещения колясочной предусмотрен водяной теплый пол .Разводка теплого пола выполнена при помощи труб для систем напольного отопления PEX-a/EVOH- OP фирмы "Sanext". Магистральные трубопроводы систем отопления (стояки по лестничным клеткам и холлам ) монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* Ø менее 50мм и стальных электросварных трубопроводов по ГОСТ 10704-91 Ø более 50мм . Для скрытой прокладки (в конструкции пола ) трубопроводы приняты из спитого полиэтилена РЕ-Ха/EVOH фирмы "SANEXT".

-3 система отопления встроенных помещений . Отопление встроенных помещений - двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов . В качестве нагревательных приборов у глухих стен приняты стальные панельные радиаторы высотой 500 мм марки 22-50, в санузлах высотой 500 мм 21-50 фирмы "PRADO" с боковым и нижним подключением при помощи Н-образного запорного клапан фирм "Danfoss". Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается регулятором перепада давления и запорно -измерительным клапаном фирм "Danfoss" . Для скрытой прокладки (в конструкции пола ) трубопроводы приняты из спитого

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

полиэтилена PE-Xa/EVOH фирмы "SANEXT".

Воздух из системы удаляется с помощью автоматических кранов для выпуска воздуха .

Запорно -регулирующую и воздухосборную арматуру следует закреплять с помощью самостоятельных неподвижных креплений для устранения передач усилий на трубопроводы в процессе эксплуатации . Для компенсации и поглощения осевых температурных деформаций в стальных трубопроводах систем отопления , проектом предусмотрены осевые сильфонные компенсаторы с защитным кожухом . Трубопроводы прокладываемые в помещениях изолировать трубчатой изоляцией K-FLEX.

Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антакоррозионным покрытием - акриловой краской МА -015 в два слоя по грунту ГФ-021. Отопительные приборы и неизолированные трубопроводы окрасить акриловой краской за два раза .

Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002. Монтаж системы отопления производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

### **ГВС**

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники).

Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении теплового узла. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

### **ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ .**

Помещение теплового пункта расположено в секции 2. Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к сетям источника теплоснабжения осуществляется через тепловой пункт , в котором предусмотрено

2 тепловой узел :

- 1) для систем отопления , горячего водоснабжения жилой части и МОП ;
- 2) для систем отопления , горячего водоснабжения встроенных помещений ;

В каждом тепловом узле предусмотрено по две группы теплообменников : первая - для систем отопления ; вторая - для систем горячего водоснабжения . Для систем отопления - автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха посредством электронно - погодного компенсатора ECL, регулирующего клапана , регулятора перепада давления ; - для систем горячего водоснабжения - автоматическое регулирование температуры горячей воды при помощи регулятора температуры ГВС , насосов .

### **ВЕНТИЛЯЦИЯ.**

Вентиляция жилых квартир запроектирована вытяжная с естественным побуждением. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам для жилых комнат. Для удаления воздуха применяются вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, в которых устанавливаются вытяжные решетки. Приток осуществляется за счет дверные и оконные проемы. На окончаний воздуховодов на кровле установлены ротационные дефлекторы типа ТВ, фирмы Аэротек. Воздуховоды естественной вентиляции выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса Н.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА**

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	33

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

### **Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации**

Согласно КР ДСМ-29 (п.31 гл.3), со ссылкой на санитарные правила. (Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" Кратность воздухообмена для кухни составляет 60м3/ч при 4 конфорочных плитах, для индивидуальной ванной и уборной 25м3/ч, для совмещенных помещениях уборной и ванной 50м3/ч. Вентиляция в жилых комнатах осуществляется при помощи вытяжных каналов кухни и санузлов). Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

## **ПАРКИНГ**

### **Общие данные.**

Данный раздел проекта разработан на основании технического задания, архитектурностроительной части проекта и в соответствии с нормативными документами.

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;

СП РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»

### **Климатологические данные**

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

-наружная температура воздуха в зимний период минус 31,2°C;

-средняя температура отопительного периода -6,3°C;

-продолжительность отопительного периода 209сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, СН РК 4.02-01-2011 и соответствия с действующими нормативными документами.

### **Отопление.**

Паркинг не отапливаемый. В технический помещений (электрощитовая, комната персонала, венткамера и тд.) предусмотрен электрические конвекторы ЭВУБ от АО Келет.

### **Вентиляция.**

Вентиляция паркинга принята механическая приточно-вытяжная. Вытяжка паркинга осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали. Воздухообмен принят по расчету, на ассимиляцию вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах, но не менее 150 м3 /ч на 1 машиноместо; Удаление воздуха общеобменной вытяжной вентиляции проектируется из верхней и нижней зон по ровну. Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону. Для подачи, очистки воздуха используется приточная установка паркинга П1,П2. Вытяжка осуществляется вентиляторами В1-ВВ5. В комплекте вентилятор, автоматика и гибкие вставки. Участки прохода воздуховодов через стены, покрытия и перекрытия герметизированы. Проект автоматизации предусматривает отключение вентиляционных систем при пожаре. Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ. Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные) по ГОСТ 14918-80.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

### **Дымоудаление.**

Согласно требований СН РК 4.02-01-2011 проектом предусмотрена система дымоудаления из паркинга. Удаление дыма из паркинга системами ДВ1, ДВ2. Система дымоудаления автоматизирована, т.е. по сигналу системы автоматической пожарной сигнализации сперва отключается система общеобменной вентиляции и далее срабатывает клапан системы дымоудаления KZO-1D-1000x1000 расположенный в зоне задымления и выполняется пуск вентилятора дымоудаления. Систем ПД1 в лифтовые шахты для пожарных отделений и в тамбур-шлюзы выполняются из кровельной стали класса "П" ГОСТ 8075-56, для ДУ из черной стали ГОСТ 19903-2015. Предел огнестойкости воздуховодов предусмотрено скомплексной системой огнезащиты с kleевым огнезащитным составом Kleber, толщина слоя δ=5 мм, фирмы БОС (либо аналог), с пределом огнестойкости 0,5 часа. Системы дымоудаления и подпора воздуха обслуживаются крышными и осевыми вентиляторами.

В паркинге предусмотрен газоанализатор для измерения концентрации окиси углерода Хоббит-Т-СО.

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 12 . ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.

### Общие данные

Рабочий проект по системе внутреннего водопровода и канализации выполнен на основании:

- действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, регламентирующих требования пожарной безопасности; в соответствии со СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация";
- чертежей марки АР;
- технического задания на проектирование, технических условий на забор воды и сброс стоков, выданных ГКП "Астана су арнасы", технические условия на ливневую канализацию.

Степень огнестойкости здания - II.

### Холодное водоснабжение (В1)

Объект оборудуется системой внутреннего хозяйствственно-питьевого водопровода и запитывается от ввода В1-1,2 Ø250x13.4, расположенного в подвальном этаже 3-го блока, там же устанавливается водомерный узел.

Диаметр счетчика на водомерном узле - Ø80, подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Согласно технических условий, гарантийный напор в системе хозяйствственно-питьевого водопровода равен 10 м.

Для обеспечения требуемого напора предусматриваются насосные установки хозяйственно-питьевого назначения.

Магистральные сети монтируются из водогазопроводных стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75

Магистраль и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 13 мм.

Подводки к приборам и стояки холодного водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб PN16 ГОСТ 32415-2013

На ответвлениях предусмотрен поквартирный узел учета воды, со счетчиком "АКВА" Ø15 с радиомодулем Waviot.

### Противопожарное водоснабжение (В2)

Согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» при высоте жилого здания свыше 28 до 50 м и с коридором более 10 м, предусматривается пожаротушение в здание от двух струй, производительностью 2,60 л/с, каждая с компактной струей 6,0 м.

Стояки и магистральные трубопроводы выполнены из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Подводки к пожарным кранам так же, из стальных труб ГОСТ 10704-91 Ø57x4.0мм.

Трубопроводы покрываются масляной краской в два слоя по слою грунтovки.

Запроектирована противопожарная насосная установка (см. раздел ВК 4-го блока).

Для внутридомового пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения рукава на сети хозяйствственно-питьевого водопровода.

### Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника в тепловом пункте расположенного в подвальном этаже 2-го блока. Техническое решение подготовки горячей воды, а также подбор насосного оборудования см. раздел ОВ.

Циркуляция устраивается по стоякам и магистральным трубопроводам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе, предусмотрена установка насосов и счетчиков (см. раздел ОВ).

Разводка магистральных сетей, предусмотрена из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*.

Магистраль и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 13 мм.

Подводки к приборам и стояки монтируются из полипропиленовых армированных труб PN25 ГОСТ 32415-2013

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

На ответвлениях в коллекторном шкафу предусмотрен поквартирный узел учета воды, со счетчиком "АКВА" Ø15 с радиомодулем Waviot.

Температура воды у конечного потребителя должна быть не ниже 50°C

На стояках предусмотреть жесткое крепление (неподвижные опоры) между компенсаторами для ограничения тепловых линейных удлинений.

### **Хоз-бытовая канализация (К1)**

Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети.

Трубопроводы запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32412-2013 Ø110 и Ø50, соединяемых с помощью растробов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы укладываются над полом и под потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,3 м выше уровня кровли.

Выпуск прокладывается в футлярах выполненных из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø325x4,0.

### **Ливневая канализация (К2)**

Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается во внутриплощадочную сеть.

Трубопроводы и стояки запроектированы из труб стальных электросварных с внешне и внутрикоррозийной изоляцией Øn108x4,0 ГОСТ 10704-91, соединяемых сваркой. Трубопроводы укладываются под потолком, для доступа внутрь канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Выпуск прокладывается в футлярах выполненных из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø325x7,0.

Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются муфты ПФРК (патрубок фланцевый растробный компенсационный).

Воронки применяются с гравие- и листвоуловителями.

### **Холодное водоснабжение (В1о)**

Встроенные помещения оборудуются системой внутреннего хозяйствственно-питьевого водопровода и запитываются от ввода В1-1,2. Магистральные трубопроводы прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*.

Ввод водопровода объединен с системой В1.

Для учета расхода воды на вводе в каждое встроенное помещение установлен водомерный узел с водомером "АКВА" Ø15 с радиомодулем Waviot. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Разводка сетей по сан узлу и расстановка сан.тех. приборов предусматривается непосредственным владельцем помещения.

### **Горячее водоснабжение (Т3о и Т4о)**

Горячее водоснабжение встроенных помещений - децентрализованное и предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Схема разводки для встроенных помещений принята аналогична системе Т3 жилой части. Техническое решение подготовки горячей воды, а также подбор насосного оборудования см. раздел ОВ.

Циркуляция устраивается по магистральным трубопроводам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе, предусмотрена установка насосов и счетчиков (см. раздел ОВ).

Трубопроводы ниже отм. 0.000 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75\*.

Для учета расхода воды на вводе в каждое встроенные помещение установлен водомерный узел с водомером "Actaris" Ø15, с радиомодулем. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Температура воды у конечного потребителя должна быть не ниже 50°C.

### **Хоз-бытовая канализация (К1о)**

Отвод бытовых сточных вод встроенных помещений предусматривается в проектируемые наружные сети.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Трубопроводы запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ 32412-2013 Ø110, соединяемых с помощью раstrубов с резиновыми уплотнительными кольцами.

### Общие указания

В системах питьевого и горячего водоснабжения применяются трубы и иное оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, согласно п.158 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Выполнить промывку и дезинфекцию трубопроводов водоснабжения.

Места прохода полипропиленовых стояков систем водоснабжения через перекрытия уплотнить негорючим материалом, а затем заделать цементным раствором. Прокладку полипропиленовых стояков системы ТЗ через перекрытия выполнить в гильзах. Места прохода стояков систем К1, заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия. Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами должно быть не менее 20 мм. Участок стояка системы К1 выше перекрытия на 8 см защитить цементным раствором толщиной 2-3 см. перед заделкой стояка раствором трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Пересечение ввода со стенами подвала выполнять с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми эластичными материалами.

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

В системах питьевого и горячего водоснабжения применяются трубы и иное оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

Предусмотреть проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, согласно п.158 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	38

### 13. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ паркинга

#### Общие данные.

Рабочие чертежи проекта автоматического пожаротушения паркинга на объекте разработаны на основании следующих документов:

- технического задания на проектирование;
- чертежей архитектурно-строительных;
- действующих норм и правил проектирования;
- технических данных фирм-изготовителей и применяемое оборудование защиты.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022, МСН 2.02-05-2000 и технических условий.

Помещение паркинга выполнено в конструкциях, обеспечивающих II степень огнестойкости, согласно СН РК 2.02-02-2023, а также расчетов, запроектирована автоматическая установка спринклерного пожаротушения, воздушная (температура менее +5).

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади, по второй группе помещений где интенсивность орошения 0,12 л/с, площадь для расчета расхода воды 240 м<sup>2</sup>, время работы установки 60 мин (СП РК 2.02-102-2022, таб. 1) площадь контролируемая одним оросителем не более 12 м<sup>2</sup>. К насосной станции присоединены пожарные краны (ПК) с расходом две струи по 5,2 л/с. ПК включаются нажатием кнопки "SB", установленной в каждом шкафу пожарного крана, от которой поступает сигнал на открытие эл.задвижки, установленной на трубопроводе ПК в насосной станции.

Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно гидравлического расчета с учетом спринклеров и пожарных кранов составляет 56,8 л/с или 204,48 м<sup>3</sup>/ч.

Система автоматического пожаротушения имеет одну секцию. Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 6 шт. Расстояние между оросителями не более 4 м, до стен и перегородок не более 2 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран для манометра, для контроля давления. Спринклерный ороситель "СВВ-12" устанавливаем розеткой вверх и температурой срабатывания 68°C. Расстояние от розетки оросителя до плоскости перекрытия должно быть, от 0,08 до 0,4 м. Для защиты нижнего ряда парковочных мест установлен горизонтальный ороситель "СВГ-12". Секция имеет узел управления спринклерный, воздушный. Узел управления находится в насосной станции на отметке -2,400 блока 5, в осях А-Б; 5-6. Насосная станция питается из городского водопровода. Подпитка жокей насоса из хоз.пит.

Насосная станция по степени надежности относится к первой категории.

Трубную разводку спринклерной установки выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных ГОСТ 3262-75. Трубные соединения выполнить на сварке. Диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета.

Питающий и распределительный трубопровод следует прокладывать с уклоном 0,005 трубы с диаметром более 57 мм и 0,01 - менее 57 мм в сторону узла управления или промывочного крана (СП РК 2.02-102-2022), после монтажа систему промыть и испытать на герметичность (70 м.вод.ст).

Крепление труб выполнить согласно требованиям СП РК 2.02-102-2022.

Монтаж установок вести согласно ВСН 2661-01-91 "Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения", технических инструкций, паспортов оборудования, заводов - поставщиков.

Время заполнения трубопроводов воздухом до рабочего давления не более 1 час. Время, с момента срабатывания спринклерного оросителя, установленного на трубопроводе секции, до начала подачи воды из него, не должно превышать 180 с.

В насосной станции пожаротушения используется комплектная насосная установка:

- Насос Q= 204,48 м<sup>3</sup>/ч, H= 44,82 м, P= 37 кВт - один основной, один резервный;
- Насос Q= 1,8 м<sup>3</sup>/ч, H= 40 м, P= 0,75 кВт - жокей насос;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	39

Контролируемый параметр в системе - давление. Давление в системе поддерживает до узла управления жокей насос, после узла управления воздушный компрессор. При включении основного насоса, жокей насос и компрессор отключается.

В автоматическом режиме предусмотрен следующий алгоритм:

- при падении давления в секции (вскрытие оросителя), подается команда на открытие эл.задвижек на воде и включение основного насоса,
- при нажатии кнопки "SB", подается команда на открытие эл.задвижек на трубопроводе ПК, давление падает, открытие эл.задвижек на воде, и включение основного насоса.

Для подключения к станции пожарной техники выведены две головки ГМ-80.

При срабатывании системы, для отвода воды в паркинге предусмотрены лотки и приемники (см. раздел ВК).

Защита от коррозии подлежат трубопроводы установки пожаротушения и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски ПФ-115 на два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности. Цвет покрытия согласно ГОСТ 14202-69

### Автоматика АПТ.

Рабочие чертежи проекта автоматики пожаротушения паркинга разработаны на основании следующих документов:

- чертежей архитектурно-строительных;
- чертежей раздела АПТ паркинга;
- действующих норм и правил проектирования;
- технических данных фирм-изготовителей и применяемое оборудование защиты.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями

- СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений"
- СН РК 2.02-02-2023 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре"

Электроснабжение по первой категории надежности шкафа управления (ШУ) насосной станции

предусмотрено в разделе ЭОМ.

Для системы пожаротушения в рабочем проекте автоматический режим управления является основным. Контролируемый параметр - давление в напорной сети за пожарными насосами.

В автоматическом режиме предусмотрен следующий алгоритм:

- при падении давления в секции подается сигнал на включение основного насоса. Одновременно подается сигнал на адресную метку "АМП4" о срабатывании секции,
- при нажатии кнопки "SB", установленной в каждом шкафу пожарного крана идет сигнал в ШУ на открытие эл.затвора на трубопроводе ПК, давление в системе падает, включается основной насос,

Вся информация с адресной метки "АМП4" по интерфейсу поступает в комнате охраны (учтено в разделе ПС)

Прибор "АМП4" установлен в помещении насосной станции пожаротушения.

Световое табло "Станция пожаротушения" подключить к питанию без выключателя.

Кабельные линии по паркингу, к приборам, проложить в гофротрубе по потолку и стенам.

Насосную станцию заземлить согласно ПУЭ РК, с помощью стальной полос 4x25. Внутренний контур заземления выполняется разделом ЭОМ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование). Лист

## 14. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

### Общие данные. Жилая часть

#### Силовое электрооборудование

Проект внутреннего электрооборудования проектируемого многоквартирного жилого дома разработан на оснований архитектурно-строительного решения, задания на проектирования и технических условий выданных АО "Астана-РЭК"

Питание подводится от ТП двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категории, запитанные от разных вводов, с разных секции трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ. Противопожарные устройства, лифты относятся к потребителям I категории и запитаны через АВР с двух секции ТП-10/0,4кВ и от гарантированного источника питания ДЭС.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии по стоякам к щиткам этажных типа ЩЭ, установленных на жилых этажах. В этажных щитах размещаются выключатель нагрузки, однофазные счётчики для поквартирного учёта и дифференциальные автоматы на 300mA для защиты питающих линий квартир. Учет общедомовых нагрузок предусмотрен на ВРУ. Аппараты защиты и управления должны устанавливаться в металлическом шкафу или в нише стены, снабженных запирающимися дверцами. При этом рукоятки аппаратов управления не должны выводиться наружу, они должны быть съемными или запираться на замки.

Защита групповых линий квартир осуществляется автоматами и устройствами защитного отключения на ток утечки 30 mA, установленных в квартирных щитках ЩРВП-18 УХЛ4, расположенных в прихожей каждой из квартир:

- ток 10 A для питания общего электроосвещения;
- на ток 16 A для питания штепсельных розеток;
- на ток 40 A для питания электроплиты;

Питающие и групповые сети общедомовых потребителей выполняются кабелем марки АВВГнг(А)-LS, AcBVГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемые в ПВХ трубах в стояках, под слоем стяжки в полу на меж.этажных коридорах, скрыто под штукатуркой и открыто в тех. помещениях и лифтовых шахтах.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный-L, нулевой рабочий-N и нулевой защитный-PE проводники) кабелем марки AcBVГнг(А)-LS прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в цементной подготовки пола, а также в цементной подготовки пола вышележащего этажа к потолочному освещению:

- 3x2,5 мм<sup>2</sup> и 4x2,5 мм<sup>2</sup> - освещение;
- 3x4 мм<sup>2</sup> - розеточная сеть;
- 3x10 мм<sup>2</sup> - питание электроплиты.

"Питание электроприемников сантехнического оборудования жилого здания (систем отопления, ГВС, ХВС и канализации) являющейся единственным источником тепла, независимо от категории по надежности их электроснабжения предусмотреть от разных вводов с устройством АВР, как для потребителей 1-й категории".

Шкаф управления насосами предусмотрен в проекте отопления и вентиляции (см. раздел ОВ) и водоснабжения и канализации (ВК).

Шкаф управления ДП и ДВ предусмотрен в проекте ПС (см. раздел ПС).

Шкафы управления, коммутационный аппарат лифтов поставляется комплектно с лифтом.

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.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях 1,2 м, разъем для эл.плиты 0,5м, санузлах, ванных комнатах на расстояний 1,0 м, для стиральной машины 1,0м, для телевизора

Инв. № дубл.	Подп. и даты	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и даты	Подп. и даты

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

предусмотреть 1,5м от уровня верха плиты пола, в спальне, прикроватной зоне 0,8м в остальных помещениях - 0,4 м, для кондиционеров в жилых комнатах на расстояний 0,3 м от уровня потолка; выключателей - 1 м; этажных шкафов - 1,0 м до низа шкафа; квартирных щитков - 1,7 м до верха щитка.

Внутреннее оборудование выбрано с учетом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

### **Электрообогрев водосточных воронок.**

Данной частью проекта предусматривается обогрев воронок кровли, для которого предусматривается установка шкафа управления ШУ, с датчиком температуры, которые устанавливается в электрощитовом.

### **Электроосвещение блоков.**

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное освещение. Аварийное и эвакуационное освещением лестничных площадок, лифтовых холлов, коридоров постоянно включенное, над входами с датчиком освещенности. Электропитание аварийного (эвакуационного) освещение осуществляется от ЩАО. Управление рабочим освещением лестничных площадок, лифтовых холлов, коридоров, тамбуров осуществляется с помощью датчиков движения, а помещений ПУИ, коляской и т.д. выключателями по месту. Электропитание рабочего освещение осуществляется от ЩО.

Аварийное освещение выполнено огнестойким кабелем.

### **Встроенные помещения**

Для офисных помещений принять III категорию по надежности электроснабжения.

Электроснабжение встроенных помещений выполнено от распределительного устройства серий ВРУ1 установленной в электрощитовой секции 6. Для электроснабжения встроенных помещений от вводно-распределительного устройства (офисы) отходят к щиткам каждого ЩР. Учет электроэнергии осуществляется индивидуально для встроенного помещения, посредством установки трехфазных счетчиков. Удельная нагрузка встроенных помещений принята, Руд=0,2 кВт/м<sup>2</sup>.

### **Заземление.**

На вводе в здание полоса наружного контура заземления 40x4 присоединяется к заземляющей РЕ-шине ВРУ. От шины РЕ ВРУ выполняется прокладка стальной полосы 25x4 до приемок лифтовых с обязательным заземлением направляющих рельс методом сварки в на хлест.

Согласно заданию лифтовой организации заземления лифтовых шахт:

- заземлению подлежат все металлические части лифта, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции: корпуса всех электроаппаратов, направляющие кабины, кабина, двери шахты, опорная рама, корпус электродвигателя и т.п.
- в качестве магистрали заземления в машинном помещении и шахте применена стальная полоса 25x4.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические части ( не токоведущие) электроустановок ( кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников) которые могут оказаться под напряжением в следствии повреждения изоляции, присоединить к защитному проводнику (РЕ) питающей сети. Все соединения выполнить электросваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (РЕ) проводником; установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA на линиях, питающих штепсельные розетки.
- металлические корпуса ванн и душевых поддонов должны быть соединены металлическими проводниками с трубами водопровода для выравнивания электрических потенциалов, согласно п.18.1 СП РК 4.04-106-2013 указанные работы должны предусматриваться в санитарно-технической части проекта.

Главные заземляющие шины ВРУ-1, объединить стальной полосой 25x4.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	42

Наружное заземление выполнено электродами из круглой стали  $d=16\text{мм}$ ,  $l=5\text{м}$  вбиваемых в землю на глубину 0.7м от планировочной поверхности земли. Электроды заземления соединяются между собой полосовой сталью 40x4мм. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных и заземляющих проводников, металлических частей каркаса здания и коммуникаций. В качестве главной заземляющей шины использовать шину "РЕ" ВРУ. Все соединения выполнить сваркой.

### **Молниезащита.**

Молниезащита здания выполнена согласно задание на проектирование и в соответствие с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04 103 2013 - по III категории. Молниезащиту на кровле выполнить из круглой стали  $d=6\text{мм}$  ячейками бхбм. Молниезащита соединяется с наружным заземлением. Все выступающие конструкции на кровле должны быть присоединены к молниезащите. Спуски с кровли выполнены из круглой стали Ø8мм.

### **Паркинг**

#### **Освещение и розеточная сеть.**

Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное освещение и аварийное освещение эвакуационное освещение. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях здания, аварийное освещение в тех. помещениях и в пространстве паркинга. В проекте приняты светильники с светодиодными лампами. Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды.

Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам СП РК 2.04-104-2012. Расчет номинальной мощности ламп произведен по таблицам удельной мощности.

Управление рабочего освещения технических помещений и сан. узлов по месту выключателями, а пространства паркинга от датчиков движения (встроенные в светильники) параллельно с принудительным управлением с поста охраны. с помощью переключателя и кнопки управления. Управление аварийным освещением тех. помещения то же по месту выключателями, пространства паркинга с постоянным включением. В технических помещениях (ИТП, насосная) предусмотрены розетки на 220В. Высота установки выключателей и розеток 1,2м от уровня пола

Ремонтное освещение осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В.

Питание рабочего освещения осуществляется от щита ЩО, питание аварийного освещения - от щита ЩАО.

Прокладка кабеля освещения и розеточной сети открыто и в лотках, а по лестничным клеткам выполнить в трубе в штрабе.

#### **Силовое электрооборудование.**

Проект внутреннего электрооборудования проектируемого паркинга жилого дома выполнен на напряжение

380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов (система ТНС-С). По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II категории и запитываются от трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ, противопожарные устройства относятся к потребителям I категории и запитаны через АВР с двух секции ТП-10/0,4кВ и от гарантированного источника питания ДЭС.

Вводно-распределительное устройство паркинга ВРУ1, состоящее из вводно-распределительной панели ВРУ1-11-10, устанавливается в электрощитовой, расположенной в паркинге, в осях К/М-14/16

Для питания дымоудаления, насосов пожаротушения, аварийного освещения, приборов пожарной сигнализации по 1 категории надежности электроснабжения предусмотрена установка панели АВР и пункта распределительного ЩАВР.

В качестве распределительных щитов приняты щиты модульного исполнения.

Для распределения силового оборудования выбраны щитки марки ЩРН отдельно для технологического, вентиляционного, насосного оборудования и др.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

Электрооборудование выбрано с учетом окружающей среды помещений и требований электробезопасности. Аппараты защиты и управления устанавливаются в металлическом шкафу или в нише стены, снабженных запирающимися дверцами. При этом рукоятки аппаратов управления не должны выводиться наружу, они должны быть съемными или запираться на замки.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелем марки АсВВГнг-LS, АВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS, управление выполняется кабелем марки КВВГ, прокладываемым открыто в стене и по лотку в пространстве паркинга.

Блокировка ворот предусмотрена в разделе ПС, дистанционное управление от помещений охраны, кнопка управления поставляется комплектно с оборудованием ворот.

Шкаф управления пожарными насосами и электро-задвижками предусмотрен в проекте автоматическое пожротушения (АПТ).

Щиты распределительные, управления и кабельная продукция для мультипаркинговой системы поставляются комплектно с оборудованием. Данным проектом не предусматривается выше перечисленные позиции, предусмотрены резервные линии с предохранителями на ВРУ и учтена нагрузка на вводе ВРУ.

Сечения кабелей и проводов выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается повторное заземление. Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие заземлению согласно требованиям ПУЭ РК, соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора. На вводе выполнена система уравнивания потенциалов.

Монтаж оборудования производится по соответствующим инструкциям электрооборудования и электрических сетей - в соответствии с ПУЭ РК .

Электромонтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком "Меркурий", установленным на вводе ВРУ.

### **Электрообогрев водосточных воронок.**

Данной частью проекта предусматривается обогрев воронок кровли и водосточных труб, для которого предусматривается установка шкафа управления ШУ обогрева, с датчиком температуры, которые устанавливается в электрощитовом в паркинге. Всё оборудование, монтажные материалы комплектные и учтены в разделе ВК. Проект и монтаж обогрева водосточных воронок должен быть выполнен специализированной организацией. Проектом предусмотрено только электропитание оборудования.

### **Заделы и мероприятия.**

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению согласно СП РК 4.04-107-2013. Уравнивание потенциалов достигается соединением нулевого защитного проводника питающей линии, металлических труб коммуникаций, металлических частей централизованных систем вентиляции и кондиционирования, заземляющего устройства системы молниезащиты, металлических частей строительных конструкций и присоединением их к главной заземляющей шине в ВРУ.

### **Заземление.**

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Выполнить заземление выездных автоматических ворот с присоединением металлического каркаса ворот к контуру заземления стальной полосой 25x4мм. Необходимо выполнить повторное заземление "РЕ" проводников питающих кабелей, путем его присоединения к арматуре фундаментной плиты и колонн здания. Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции выполнена установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30mA на линиях, питающих штепсельные розетки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

Главные заземляющие шины ВРУ-1, объединить стальной полосой 25х4. Наружное заземление выполнено электродами из круглой стали d=16мм, l=5м вбиваемых в землю на глубину 0.7м от планировочной поверхности земли расстояние между электродами заземления -5 м. Электроды заземления соединяются между собой полосовой сталью 40х4мм.

На вводе в здание должно быть выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных и заземляющих проводников, металлических частей каркаса здания и коммуникаций. В качестве главной заземляющей шины использовать шину "РЕ" ВРУ.

Все соединения выполнить сваркой.

#### **Молниезащита.**

Молниезащита здания выполнена в соответствие с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 - по III категории.

Молниезащита паркинга предусмотрена рядом стоящими зданиями, имеющими молниезащиту.

#### **Электроосвещение фасадов**

Проект фасадного электроосвещения к объекту выполнен на основании задания на проектирование, эскизного проекта и архитектурно-строительной части.

Для электропитания фасадного освещения в подвале электрощитовой секции-4 устанавливается ящик управления освещением ЯУО-9601-3474-У3-IP54, Ін-25А (далее ЯУО-Ф), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. ЯУО-Ф предназначен для фасада секции 1-5.

Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Группы освещения от ЩР до светильников выполнены кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения марки АсВВГнг(А)-LS-0,66кВ, прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат защитному зануленнию путем заземления.

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

## 15. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

### Пожарная сигнализация. Жилая часть.

Проектом предусмотрено оснащение здания системами пожарной безопасности, а именно

- автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматизации дымоудаления.

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

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту помещений здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приборы пожарной сигнализации «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот.R3;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3;
- Устройство дистанционного пуска адресное «УДП 513-11» прот. R3;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1» прот. R3
- Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3»
- оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124Б» - встраиваемые в дымовые пожарные извещатели;
- адресные модули управления «МДУ-1» (для управления клапанами);
- шкаф управления вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха ШУВ-R3;
- адресные релейные модули «РМ-4» (применяются для управления ШУ лифтов ) ;

Для обнаружения возгорания применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» прот. R3, в квартирах - со встраиваемыми свето-звуковыми оповещателями «ОПОП 124Б-R3».

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11» прот. R3. В непосредственной близости с клапаном дымоудаления устанавливается кнопка местного пуска «КДП», в пожарных шкафах - также устанавливается устройство дистанционного пуска «УДП 513-11» прот. R3 "Пуск пожаротушения".

Дымовые и ручные адресные извещатели подключаются в адресную линию связи пожарной сигнализации, которая выводится на приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные «Рубеж-2ОП» прот. R3. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований норм и рекомендаций паспорта на оборудование.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» прот. R3 циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Прибор ведет журнал событий, в котором записывается информация о типе события, его дате, времени, адресе шлейфа и устройства. Все события фиксируются в энергонезависимой памяти и могут быть прочитаны с помощью клавиатуры и дисплея, расположенных на лицевой стороне прибора. Количество событий пожарного журнала – 1024.

### Алгоритм работы системы противопожарной защиты.

При срабатывании двух и более дымовых пожарных извещателей «ИП 212-64» прот. R3 в межквартирном холле, лифтовом холле или квартире или ручного пожарного извещателя «ИПР 513-11-А3» прот. R3 прибор «РУБЕЖ-2 ОП» прот. R3 через адресные линии связи автоматически подает команду на:

- запуск системы оповещения во всем здании через комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» и оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124Б-R3», встраиваемые в дымовые пожарные извещатели;
- на релейные модули «РМ-4» для перевода лифтов в режим «Пожарная опасность» и отключение электромагнитных замков домофонов;
- на модули автоматики дымоудаления «МДУ-1С» для перевода клапанов дымоудаления, расположенных на этаже возгорания, в открытое положение;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	46

- на шкафы управления пожарные адресные «ШУВ-Р3» для запуска вытяжных вентиляторов дымоудаления и вентиляторов подпора воздуха (при программировании системы заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции);

Шкафы управления адресные «ШУВ-Р3», которые используются для управления вентиляторами дымоудаления ДУ1 и подпора воздуха ПД1, ПД2, ПД3 обеспечивают управление двигателями вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха в режиме автоматического или дистанционного запуска, их местное управление, а также формируют сигналы о неисправности питания, отключении автоматического режима и включении вентилятора.

Управление системой оповещения и системой дымоудаления (клапанами дымоудаления и клапанами подпора вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха) в дистанционном режиме предусматривается от блока индикации «Рубеж-БИ» и пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленных в пом. КСК, в местном режиме управление клапанами дымоудаления и подпора предусматривается от кнопок, установленных на путях эвакуации.

Запуск насосов пожаротушения в ручном режиме предусматривается от адресных устройств дистанционного пуска электроконтактных УДП 513-11 прот. Р3 "Пуск пожаротушения", установленных в шкафах ПК. Местное управление насосами пожаротушения предусматривается от кнопок, установленных на шкафе управления насосной станции пожаротушения, поставляемым комплектно с насосами

ППКПУ «Рубеж-2ОП» прот. Р3 предусматривает автоматический контроль:

- соединительных линий между пожарными приемно-контрольными приборами, пожарными приборами управления и их функциональными блоками, предназначенными для выдачи команды на автоматическое включение объектов управления на обрыв и короткое замыкание;
- соединительных линий световой и звуковой сигнализации на обрыв и короткое замыкание; электрических цепей дистанционного пуска объекта управления на обрыв и короткое замыкание;
- автоматизированный контроль исправности световой и звуковой сигнализации (по вызову);
- автоматическое включение звуковой сигнализации при поступлении следующего сигнала о пожаре.

При программировании адресной системы пожарной сигнализации необходимо обеспечить возможность независимого отключения друг от друга групп пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей. Система оповещения здания принята II-го типа. Предусматривается установка комбинированного оповещателя «ОПОП 124-Р3» подключенного к релейному выходу «Рубеж-2ОП», в квартирах устанавливаются встраиваемые в пожарные дымовые извещатели свето-звуковые оповещатели «ОПОП 124Б-Р3».

Приборы приемно-контрольные следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. Приборы следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления указанной аппаратуры была 0,8–1,5 м. При смежном расположении нескольких приборов расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Приборы, блоки и другое оборудование, не имеющее органов управления, рекомендуется монтировать на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Трассы шлейфов управления выполнить по кратчайшим путям, но на расстоянии не менее 0,5м. от электропроводок.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня чистого пола, на расстоянии не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю. Дымовые пожарные извещатели разместить на расстоянии от стен согласно данных паспорта. Расстояния от светильников - не менее 0,5м, от вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) с применением кабелей производства "Казцентрпровод"

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

Линия управления клапанами КПСнг(А)-FRLS 4x2x0,5

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5  
 Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5  
 Кабели прокладываются в трубе гофрированной ПВХ;  
 Спуски кабеля выполняются скрыто в конструкции стен (в штрабах).  
 Крепление гофрированной ПВХ трубы выполняется при помощи однолапковой скобы.

### **Электроснабжение и заземление**

Согласно нормативным документам, установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания.

Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – аккумуляторные батареи 12 В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации используется источники резервированные с аккумуляторными батареями серии ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x12 БР, ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x12 БР с боксами резервного питания БР12 исп. 2x17 и БР12 исп. 2x40.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме "пожар".

В соответствии с требованиями завода-изготовителя, ПУЭ РК и СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» металлические корпуса приемно-контрольных приборов пожарных, модулей автоматики дымоудаления «МДУ прот. R3», а также шкафов управления «ШУВ-R3», корпуса электродвигателей вентиляторов противодымной защиты, normally находящиеся не под напряжением, подлежат заземлению путем их присоединения к шинам заземления щитов электроснабжения заземляющими жилами питающих кабелей.

### **Паркинг.**

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения, системы автоматизации противодымной вентиляции.

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения;
- система автоматизации противодымной вентиляции;

Основные решения, принятые в проекте

### **Автоматическая пожарная сигнализация**

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 состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блок индикации «Рубеж-БИ»;
- прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток

Система обеспечивает:

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее ППКПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП» в комплекте с блоком индикации «Рубеж-БИ» и пультами дистанционного управления «Рубеж-ПДУ».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКПУ интерфейсом RS-485.

### **Система оповещения и управления эвакуацией**

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к релейному выходу «Рубеж-2ОП». При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещателей.

### **Система противодымной защиты**

Проектом предусмотрено управление системой дымоудаления. Шкаф управления используется для управления вентилятором дымоудаления ВДУ обеспечивает управление двигателем вентилятора системы дымоудаления в режиме автоматического или дистанционного запуска, местное управление, а также формируют сигналы о неисправности питания, отключении автоматического режима и включении вентилятора. Проектом предусмотрено управление системой АПТ. Для этого возле комплектного шкафа АПТ устанавливается релейный модуль РМ-1 который подключен к адресной линии и управляется прибором РУБЕЖ 2ОП. При пожаре так же предусматривается автоматическое открытие ворот. Для этого возле ШУ ворот устанавливается релейный модуль РМ-1 который подключен к адресной линии и управляется прибором РУБЕЖ 2ОП. Согласно ПУЭ РК установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания.

Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

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

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «ИВЭПР».

### **Кабельные линии связи**

Адресные шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5

Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной ПВХ;

### **Противогазовая защита**

Проектом предусматривается контроль концентрации окиси углерода в помещении паркинга. В помещение охраны устанавливается блока индикации. По территории паркинга устанавливаются датчики СО, которые в случае превышения нормы концентрации СО передают на блок индикации сигнал на включение вентиляцией.

Сети управления системой противогазовой защиты выполняются кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5, для питания 220В ВВГнг(А)-LS 3x1,5 и для подачи сигнала на вытяжные вентиляторы КВВГнг(А)-LS 4x1,5.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшик", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист  
49

## 16. СИСТЕМЫ СВЯЗИ

### Жилая часть.

#### Городская телефонная связь

Предусмотреть прокладку ПНД труб для вертикальной прокладки между перекрытий через щит этажный диаметром не менее 40мм.

Предусмотреть прокладку ПВХ труб от этажного щита до слаботочной ниши квартиры диаметром не менее 20мм.

**Не выполнять прокладку кабельных изделий, оконечных устройств и активного оборудования.**

**(Данный проект без наружных сетей связи - проект НСС будет выполнять отдельным проектом).**

#### Система IP домофонии

Система видеодомофонии Hikvision, установленная на объекте, позволяет обеспечить, кроме прямых функций видеодомофонной связи вызывной и абонентских панелей, возможность выводить на экран абонентской панели изображение IP камер видеонаблюдения, установленных на объекте, а также обеспечить видеосвязь между абонентскими панелями. Кроме того, в системе реализована возможность подключения магнитоконтактных извещателей к абонентским панелям реализуя таким образом совмещение функций видеодомофонии с функциями охранной сигнализации в единой системе.

На входных подъездных дверях ведущих в лифтовой холл и лестничную площадку устанавливаются вызывные панели типа DS-KD9203-TE6 с встроенными считывателем Mifare. Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жильец-посетитель" и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда.

Вызывная панель DS-KD9203-TE6 имеет выходы к которым подключаются электромагнитная защелка типа DS-K4T100 и кнопка "Выход" типа DS-K7P01

В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются абонентские переговорные устройства типа DS-KH6320-TE1 с 7" монитором и с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки DS-KH6320-TE1 равна 1,5 м. от уровня чистого пола.

Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей Mifare.

Все IP устройства объединяются в общую сеть под средством POE коммутаторов типа DS-3E0310P-E/M и DS-3E0518P-E, устанавливаемых в слаботочном отсеке щита этажного, на каждом этаже.

Для питания вызывных панелей по 12В линии используется блок питание типа DS-KAW50-1.

Для передачи информации с IP блоков используется кабель UTP 4x2xAWG24

Для питания вызывных панелей используется кабель КСПВ-2х0,5

Кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

#### Система IP видеонаблюдения

Данным разделом решается проект системы видеонаблюдения. Для этого предусматривается оборудование фирмы "Hikvision".

Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеозображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в любое время.

Система видеонаблюдения предназначена для:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
- оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия (МВД, КНБ) при возникновении внештатных ситуаций;

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

- создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

Вся информация с видеокамер сводится на РОЕ коммутаторы DS-3E0310P-E/M и DS-3E0518P-E, установленные в щитах этажном на каждом этаже и далее в облачное хранилище через интернет.

В проекте приняты IP-камеры уличного исполнения типа DS-2CD2022WD-I, купольного исполнения типа DS-2CD2142FWD-I и Wi-Fi камеры типа DS-2CD2122FWD-IW.

Для осуществления видеонаблюдения в лифтовых кабинках на последнем этаже установлен WI-FI точка доступа типа DS-3WF01C-2N, которая связывает Wi-Fi камеры с общей системой видеонаблюдением. Для передачи информации с видеокамер, а так же питания камер по РОЕ принят кабель

UTP 4x2xAWG24

Кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

#### **Паркинг.**

Городская телефонная связь и телевидение

Телефонная связь объекта выполнена согласно задания на проектирование и ТУ АО "Казахтелеком"

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от оптического распределительного шкафа (ОРШ), типа ШРПО-05, расположенного в Секции 12.

#### **Система IP видеонаблюдения**

Данным разделом решается проект системы видеонаблюдения. Для этого предусматривается оборудование фирмы "Hikvision".

Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеозображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в любое время.

Система видеонаблюдения предназначена для:

- предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;
- своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;
- минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;
- оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия (МВД, КНБ) при возникновении внештатных ситуаций;
- создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности);

Вся информация с видеокамер сводится на РОЕ коммутаторы типа DS-3E0518P-E/M установленные в помещении охраны в 19" шкафу и далее на IP видеорегистраторы типа DS-96128NI-I24.

В проекте приняты IP-камеры уличного исполнения типа DS-2CD2022WD-I

Для передачи информации с видеокамер, а так же питания камер по РОЕ принят кабель UTP 4x2xAWG24

Кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

#### **Система IP домофонии**

Для входа в паркинг используется считыватель ключей типа DS-KD-M который имеет выходы к которым подключаются электромагнитная защелка типа DS-K4T100 и кнопка "Выход" типа DS-K7P01.

Для питания вызывных панелей по 12В линии используется блок питание типа DS-KAW50-1.

Для передачи информации с IP блоков используется кабель UTP 4x2xAWG24

Для питания вызывных панелей используется кабель КСПВ-2x0,5

Кабели прокладываются в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	51

## НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

### **17.1. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ. ЛИВНЕВАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ.**

#### **Общие данные**

Целью проекта является разработка системы сетей наружного водоснабжения, хоз. бытовая канализация, ливневая канализация для объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» расположенный по адресу: город Астана, район «Сарайшык», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А 427 (проектное наименование)».

Рабочий проект сетей наружного водоснабжения, хоз. бытовая канализация разработана на основании задания на проектирования и технических условии №3-6/1972 от 15.09.2025 года, выданным ГКП Астана Су Арнасы.

Рабочий проект выполнен согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011 и технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности"

#### **Водоснабжение**

Гарантийный напор в сети: 10 м в.ст.

Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести от существующих сетей Ду=355 расположенный на территории проектируемого объекта. Подключение выполнить в проектируемых колодцах.

Общая протяженность сети составляет 62,0м.

Пожаротушение решается от проектируемых пожарных гидрантов ПГ1, ПГ2, ПГ3, ПГ4.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 20 л/с (согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021года № 405).

Предусмотрено два ввода в здание Ду-160 с установкой разделительной задвижки.

Трубопровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø225x13,4 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Основание трубопровода выполнить песчаным слоем толщиной 100 мм, выполнить засыпку песком до корыта дорожных одежд.

Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, хлорирование и промывку трубопровода в присутствии представителя ГКП "Астана су Арнасы".

Переходы под дорогой выполнить методом ГНБ .

Трубы сквозь стены колодцев проходят в футляре из стальных труб L=250 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидким полиизобутилене).

Указатель пожарных гидрантов выполнить флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы- по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81.

Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по тип.проекту 901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

#### **Хозяйственно-бытовая канализация**

Согласно технических условий №3-6/1972 от 15.09.2025 года выданного ГКП "Астана Су Арнасы" сброс стоков от проектируемого объекта осуществляется по первому и второму варианту ТУ, в существующие сети канализации Ø 315 расположенные на территории проектируемого участка, которые подключены в Ø400 по ул.Нажимеденова.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшык", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из двухслойных гофрированных канализационных труб Optima SN 10 Ф200, Ф250 согласно ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Основание трубопровода выполнить песчаным толщиной 100 мм, выполнить засыпку песком до корыта дорожных одежд

Общая протяженность канализационной сети составляет: 286,0 м.

### Ливневая канализация

Согласно технических условий №15-14/2415 от 25.09.2025 г. выданного ГКП на ПХВ "Elorda ECO System", сброс лив.стоков от проектируемого объекта осуществляется в существующие сети ливневой канализации Ø 315 расположенные на территории проектируемого участка, которые подключены в Ø1200 по ул.Азербаева.

Сети ливневой канализации приняты из двухслойных гофрированных канализационных труб Optima SN 10 Ф250 согласно ТУ 2248-001-73011750-2005.

Канализационные колодцы приняты по Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по Т.П.Р. 902-09-22.84.

Основание трубопровода выполнить песчаным толщиной 100 мм.

Общая протяженность канализационной сети составляет: 313,0 м.

### Краткие указания к производству работ

Монтаж наружных сетей вести согласно СН РК 4.01-05-2002. В целях обеспечения сохранности инженерных сетей, производство земляных работ вести по уточнению размещения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций.

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

Гидроизоляция днища колодцев- штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия- окрасочная из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных ж/б колец предусматривается наклейка из полос стеклотканью шириной 20-30 мм.

При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на портландцементе по ГОСТ 22266-76.

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5 м от поверхности земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в м от указателя до ПГ.

Перечень работ, для которых необходимо составление  
актов освидетельствования скрытых работ

Наименование работ	Обозначение
Проведение приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на герметичность	СНиП 3.05.04-85 приложение 1
Проведение приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность	СНиП 3.05.04-85 приложение 4
Проведение промывки и дезинфекции трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения	СНиП 3.05.04-85 приложение 6
Предусмотреть проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды на соответствие показателям качества подаваемой воды	СП от 16 марта 2015 г № 209

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 17.2. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЕ

Данный комплект разработан на основании:

- Технических условий от АО "Астана-Теплотранзит" №8614-11 от 22.09.2025г.
- задания на проектирование с требованием следующих нормативных документов:  
СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";  
СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";  
СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства"

Точка присоединения - существующему трубопроводу 2Ду 400 мм распределительных тепловых сетей района вдоль ул.Ж.Нажимеденова.

Системы теплоснабжения водяная двухтрубная. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2°C.

Теплоноситель - сетевая вода с параметрами 130-70°C, на нужды отопления, вентиляции. Регулирование температуры воды - центральное, качественное в зависимости от температуры наружного воздуха.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой, в местах проезда автотранспорта под разгрузочными плитами. Трубы для системы отопления приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. "в" по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2020.

Общая протяженность тепловых сетей – 18м.

Инженерно-гидрогеологическая характеристика участка представлена скважинами, на основании отчета инженерных изысканий, грунты - суглинки. Грунты по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе обладают сильной и слабой сульфатной агрессией , по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

Установившийся уровень грунтовых вод отмечен на глубине 1,8-2,4 м. (абсолютные отметки 340,60 - 341,05). Максимальный подъем уровня грунтовых вод в весенний период - 1,5м.

Категория трубопроводов по требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды - IV.

Укладка труб должна производиться в траншее на песчаное основание б=100мм. После монтажа трубопровода песчаную засыпку следует уплотнить послойно трамбовками (особенно пространство между трубами, а также между трубами и стенками траншей) с коэффициентом.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется углами поворота трассы, а также установкой стартовых сильфонных компенсаторов. Для восприятия перемещений в узлах ответвлений и поворотах предусматривается обкладка труб теплосети матами из вспененного полиэтилена плотности 0,92 - 0,95. Размеры компенсационных мат приняты равными 1000x1000x45мм.

Количество и толщина компенсационных матов рассчитывается исходя из условий и схемы прокладки трубопровода, расчетной величины смещения плеч компенсаторов и допустимой величины сминания материала компенсационной подушки. При этом обязательным условием является укрытие не менее две трети длины подвижной стороны Г-, П-, З- образного компенсатора.

Расчет на прочность трубопроводов тепловых сетей выполнен по нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей в соответствии с действующей нормативной документацией.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

В высших и низших точках трубопроводов предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха и спуска воды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшик", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист

Опорожнение трубопроводов предусмотрено в дренажные колодцы с последующей перекачкой остывшего до 40° теплоносителя, передвижными насосами в систему городской ливневой канализации или вывозом асмашинами.

Трубы поставляются изолированными, длиной 10-12м. Длина неизолированных участков труб для диаметров до 219 мм включительно - 150 мм, выше диаметра 219 мм - 210 мм. для изоляции стыков труб и фасонных изделий диаметром до 219мм применены муфты длиной 500 мм, выше диаметра 219 мм применены муфты длиной 600-700 мм. Изоляцию стыков выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Сварку труб и деталей стальных труб вести электродами Э-42. Все сварные соединения подвергнуть контролю качества неразрушающими методами согласно "Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", в соответствии с СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 а также в соответствии с руководством по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

Поверхности трубопроводов и деталей трубопроводов в местах установки запорных арматур покрасить масляной краской КО-88 в 2 слоя по грунтовке ГФ-031 (под теплоизоляцию).

Монтаж трубопроводов и технический надзор за строительством вести в соответствии с требованиями проекта, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013. "Тепловые сети" и Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

При выполнении монтажных работ подлежат приемке с составлением актов освидетельствования по форме, приведенной в СНИП 3.05.03-85, следующие виды работ:

- Разбивка трассы.
- Сварка труб и закладных частей сборных конструкций.
- Проведение растяжки компенсаторов.
- Монтаж и укладка трубопроводов.
- Тепловая изоляция запорных арматур.
- Гидравлическое испытание трубопроводов.
- Проведение промывки (продувки) трубопроводов.

Гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и герметичность производить в соответствии со СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013. "Тепловые сети" при положительной температуре окружающего воздуха водой с температурой 5-40°C и давлением равным 1,25\*Рраб, но не менее 1,6 МПа

### Земляные работы.

Земляные работы и работы по устройству оснований необходимо выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013. Разработку траншеи следует вести без нарушения естественной структуры грунта в основании. Разработку траншеи проводят с недобором по глубине 0,1-0,15 м. Зачистку до проектной отметки проводят вручную. В случае разработки грунта ниже проектной отметки на дно должен быть подсыпан песок до проектной отметки с тщательным уплотнением (К/упл не менее 0,95), при этом высота песчаной подсыпки не должна превышать 0,5 м.

Обратную засыпку при бесканальной прокладке следует проводить послойно с последовательным уплотнением каждого слоя; толщина уплотняемого слоя не более 100 мм. Над верхом полимерной оболочки изоляции труб обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 150 мм. Засыпной материал не должен содержать камней, щебня, гранул с размером зерен более 5 мм, остатков растений, мусора, глины.

Стыки засыпают после их изоляции и гидравлических испытаний. Засыпка мерзлым грунтом запрещается. На поверхности необходимо восстановление тех же слоев покрытия, газонов, тротуаров, которые были до начала работ, если иное не указано в проекте. До устройства асфальтового покрытия следует укладывать стабилизирующий гравийный слой. В ходе устройства защитного грунтового слоя по всей длине трассы тепловой сети над трубами следует укладывать маркировочную ленту, при этом расстояние от поверхности земли

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

до маркировочной ленты не должно превышать 400 мм, а расстояние от маркировочной ленты до оболочки трубопроводов должно быть не менее 150 мм.

## СИСТЕМА ОДК.

### Общие Указания.

Рабочий проект трубопроводов тепловой сети по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» расположенный по адресу: город Астана, район «Сарайшык», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А 427 (проектное наименование)», выполнен на основании задания на проектирование. Проектом предусматривается проектирование наружной тепловой сети, для передачи и распределения тепловой энергии, теплоснабжения.

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.02-104-2013 \*/ “Тепловые сети”;
- СН РК 4.02-04-2013 “Тепловые сети”

· СП РК 4.02-04-2003 Техномеханические решения тепловых сетей. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой (ППУ) изоляцией индустриального производства.

1. Протяженность проектируемой тепловой сети в двухтрубном исчислении (T1, T2) при подземной прокладке составляет  $L \approx 1345$  м.

2. Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель - сетевая вода с параметрами  $T=130/70^{\circ}\text{C}$ .

3. Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена подземно бесканально .

### Порядок монтажных работ:

#### Общие требования:

· Монтаж элементов СОДК трубной части заключается в правильном соединении сигнальных проводников на стыках трубопровода.

· Сигнальные проводники на стыках соединять в строго указанном порядке: основной сигнальный провод соединять с основным, а транзитный с транзитным.

· Основной сигнальный проводник должен быть расположен всегда справа по направлению теплоносителя.

· Основной сигнальный проводник визуально отличается от транзитного проводника маркировкой.

· Основной сигнальный проводник должен быть промаркирован на заводе-изготовителе трубы. Маркировка должна осуществляться красной краской (на части провода, выступающие из изоляции на торцах трубы) либо весь провод должен быть луженым (белого цвета).

· Транзитный провод не маркируется и имеет цвет меди (красный).

· Во все ответвления трубопровода подключать только основной сигнальный провод, а транзитный должен проходить мимо ответвлений, не заходя ни в одно из них.

· Запрещается подключать боковые ответвления к транзитному проводу, расположенному слева по ходу подачи воды к потребителю.

· Монтаж сигнальных проводников осуществлять после сварки стальной трубы.

· Торцы изоляции всех элементов трубопровода (прямые трубы, отводы, тройники, неподвижные опоры и т.п.) должны быть защищены от воздействия влаги - рекомендуется защита с помощью полиэтиленовой пленки.

· Монтаж сигнальных проводников на стыковых соединениях производить только после проверки сопротивления изоляции и сопротивления проводников (проверка на целостность) каждого элемента трубопровода.

· Максимальная длина кабеля от трубопровода до терминала - 15 м. В случае, если необходима большая длина кабеля, установить проходной терминал как можно ближе к трубопроводу.

· Монтаж терминала производить в соответствии с указанной маркировкой на прилагаемых схемах.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшык", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	56

· Монтаж элемента трубопровода с кабелем вывода производится с учетом направления подачи теплоносителя.

· Контрольная стрелка на оболочке должна совпадать с направлением подачи теплоносителя к потребителю. На обратной трубе монтаж элемента с кабелем вывода производится по направлению подачи теплоносителя прямой трубы.

· После завершения монтажных работ указать в Таблице 1 «Таблице характерных точек» расстояние между точками - на основании данных с исполнительной схемой стыков.

· После завершения монтажных работ указать в Таблице 2 «Таблица соединительных кабелей» фактическую длину соединительных кабелей, установленных в точках контроля.

### Подготовка к сдаче в эксплуатацию

Перед сдачей трубопровода в эксплуатацию провести измерения сопротивления изоляции и сопротивления проводников для каждого участка системы ОДК отдельно. Данные измерения проводить после полного завершения монтажных работ.

Полученные при измерении значения занести в Таблицу №3 "Таблица сопротивлений" в соответствующие столбцы.

Предварительно заполнить в Таблицу №3 столбец "6". Данные для этого столбца рассчитать, суммировав данные из столбца "3" Таблицы №3 с фактическими длинами соединительных кабелей, взятых из Таблицы №2 «Таблица соединительных кабелей».

Данные измерения проводить после полного завершения монтажных работ. Данные измерений занести в Акт работоспособности системы ОДК.

Приемка в эксплуатацию системы контроля должна проводиться в присутствии представителей строительной организации, организации, производившей монтаж системы ОДК, и представителей эксплуатирующей организации.

Необходимо проверять при приемке:

· Наличие и качество концевых заглушек изоляции. Концевые заглушки не должны иметь трещин, порезов, отслоения от полиэтиленовой оболочки и металлической трубы, а также других подобных дефектов, влияющих на надежность и герметичность конструкции.

· Металлические заглушки должны иметь защитное антакоррозионное покрытие.

· Наличие четкой и верной маркировки на соединительных кабелях и коверах.

· Наличие всех приборов, оборудования и элементов системы ОДК, указанных в проекте.

· Соответствие длин кабелей, указанных в проекте, с длинами указанными на маркировочной бирке.

· Соответствие исполнительной схемы СОДК с фактической схемой.

Все обнаруженные недостатки и отклонения от проекта указываются в Акте работоспособности системы контроля. Система ОДК в эксплуатацию не принимается. После устранения всех недостатков производится повторная сдача в эксплуатацию.

Инв. № дубл.	Порядк. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование). **Лист**

### 17.3. НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 20 кВ

#### Общие указания

Присоединение к электрическим сетям объекта 20 кВ: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» расположенный по адресу: город Астана, район «Сарайшық», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А 427 (проектное наименование), разработан на основании технических условий, выданных АО «Астана-РЭК» №19-Сш-48/17-5152 от 12.09.2025г.

По степени надёжности электроснабжения объект относится относится ко II-ой категории. Имеются электроприемники первой категории надежности.

Источник электроснабжения - ПС «Жулдыз», РП-256.

Точка подключения - разные секции шин РУ-10кВ ТП-3551.

Разрешенная мощность - 4950,0 кВт

Рабочим проектом предусмотрено:

Электроснабжения 10 кВ

-Кабельные линии выполнены кабелем марки АСБ-10, сечением 3x240 мм<sup>2</sup>, от разных секций РУ-10кВ ТП-3551 до проектируемой ТП 10/0,4кВ 2x2500кВА;

-прокладка кабельных линии 10кВ в траншее;

-прокладка кабельных линии 10кВ в трубном переходе;

-установка кабельной концевых муфт, фирмы «Raychem»;

-механическая защита негорючими трубами Ø110 мм, при пересечении инженерных сетей;

-трубный переход автомобильных дорог трубами Ø110 мм, с укладкой резерва.

монтаж и установка кабельных камер.

Перед производством работ выполнить разбивку трассы, вызвать представителей служб надзора существующих сетей.

При пересечении инженерных сетей (теплотрассы, НВК и др.) и подъездных дорог кабель проложить в трубах Ø110 мм неподдающихся горению, расстояние по вертикали принять не менее 0,5 м.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 17.4 ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 2x1600 кВА

### Общие данные

Трансформаторная подстанция наружной установки с трансформаторами мощностью 1600кВА предназначена для приёма, преобразования и распределения электроэнергии в городских и сельских эл.сетях, а также в электрических сетях промышленных предприятий.

Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10кВ с двухлучевой схемой питания. Соответствует требованиям ТУ №5-СШ-48/14-1407 от 31.03.2025г., ГОСТ 14695-80, ГОСТ 20248-82 и конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69-У1, ХЛ-1.

### Схема электрических соединений на напряжении 10кВ

На напряжении 10кВ принята одинарная секционированная на две секции с разъединителем и выключателем система сборных шин, к которой может быть присоединено до двух силовых трансформаторов мощностью 2500кВА.

### Схема электрических соединений на напряжении 0,4кВ

На напряжении 0,4кВ принята одинарная секционированная на две секции система шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4кВ через автоматический выключатель. Присоединение линий к шинам 0,4кВ предусматривается через автоматические выключатели.

### Учет электроэнергии

В ТП-2x2500кВА предусмотрен учет электроэнергии на вводах и отходящих линиях. Приняты счетчики марки Меркурий с возможность передачи информации от счетчиков по системе АСКУЭ. Проводка цифрового интерфейса должна быть выполнена кабелем "витая пара" сечением не менее 0,22 мм<sup>2</sup>. Приборы учёта электроэнергии должны быть объединены в локальную сеть проводкой цифрового интерфейса по схеме "общая шина". Подключение проводки цифрового интерфейса к приборам учёта электроэнергии и телекоммуникационному оборудованию выполняется согласно инструкции по эксплуатации прибора учёт электроэнергии.

### Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения и обогрева ТП-2x2500кВА 10/0,4кВ принято от панели собственных нужд установленных в помещении РУ-0,4кВ. Схемы вторичных цепей комплектуются заводом поставщиком в комплекте с оборудованием.

В ТП предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В и ремонтное освещение на напряжении 12В через понижающий трансформатор 220/12В, установленный возле панели собственных нужд.

В РУ-10кВ и РУ-0,4кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей, включение печей автоматически при температуре внутри помещения ниже (+5°C).

### Конструктивное выполнение

Помещение ТП встроенное, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10кВ, силовые трансформаторы мощностью 2500кВА, РУ-0,4кВ и ДГУ. Соединение трансформаторов со щитом 0,4кВ осуществляется плоскими шинами, РУ-10кВ кабелем АСБг 3х150мм<sup>2</sup>.

РУ-0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. Вводы линий 10кВ и 0,4кВ предусмотрены кабельные. Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

### Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 20кВ и 0,4кВ.

Инв.№ дубл.	Порядк. и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более  $R=125/J_3=4\Omega$  в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4мм) вокруг здания. Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая L63x63x6мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах. Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлическая арматура каркаса, ТП имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует ПУЭ.

### **Мероприятия по технике безопасности и противопожарной защите**

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в объеме "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ РК.

1. Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

А) механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО2-10 - выполняется заводом изготовителем;

Б) закрывание, внутренней части где производится подключение, наружной крышкой на болтовых соединениях;

2. Проектом предусмотрен также комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной защите;

3. Дополнительные защитные средства по технике безопасности и противопожарной защите должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной безопасности, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 18. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### Общие данные.

В настоящим Разделе использованы термины и определения согласно СТ СЭВ 383-87, СТ РК 1088-2003, а также приведенные в документах раздела 3 «Нормативные ссылки».

1) Высота здания определяется разностью отметок уровня планировочной отметки земли и уровня конструкции перекрытия верхнего этажа (включая мансардный), не считая верхнего технического этажа, а высота расположения этажа определяется расстоянием от уровня пола до уровня пола выше или нижележащего этажа.

2) Необходимое время эвакуации - продолжительность пожара, в течение которой люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда их жизни и здоровью в результате воздействия опасных факторов пожара;

3) Первичные средства пожаротушения - переносимые или перевозимые людьми средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития;

4) Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее вред жизни и здоровью, материальный ущерб людям, интересам общества и государства;

5) Пожарная безопасность объекта - состояние объекта, характеризуемое возможностью предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара;

6) Пожарный отсек – часть здания, выделенная противопожарными препятствиями (противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа) в целях ограничения распространения пожара и создания условий успешного его ликвидации;

7) Пожарная секция – часть пожарного отсека, выделенная противопожарными препятствиями в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности;

8) Помещение - пространство, огражденное со всех сторон стенами (в том числе с окнами и дверями), с покрытием (перекрытием) и полом;

9) Предел огнестойкости конструкции - время от начала огневого воздействия до наступления одного из нормируемых для данной конструкции предельных состояний по огнестойкости;

10) Противопожарная преграда - строительная конструкция с нормированным пределом огнестойкости и нормированным классом конструктивной пожарной опасности, объемный элемент здания или иной способ, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания (сооружения) в другую или между зданиями (сооружениями, зелеными насаждениями);

11) Расчетное время эвакуации людей - интервал времени от момента оповещения людей о пожаре до момента завершения эвакуации людей из здания, сооружения в безопасную зону

13) Система организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предотвращение пожара и снижение ущерба от него.

14) Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на исключение условий возникновения пожара на объекте;

15) Система противопожарной защиты - комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия на объекте;

16) Система противодымной защиты - комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий и сооружений при пожаре, а также воздействия его опасных факторов на людей и материальные ценности;

17) Уровень пожарной опасности – количественная мера состояния объекта, характеризующая возможность возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара;

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшик", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

18) Установка водяного пожаротушения спринклерная - установка автоматического пожаротушения, состоящая из сети постоянно наполненных водой труб со специальными водоразбрызгивающими насадками (спринклерами) и предназначенная для местного тушения и локализации очага пожара в помещении;

19) Устойчивость объекта при пожаре – свойство объекта сохранять конструктивную целостность и (или) функциональное назначение при воздействии опасных факторов пожара и их вторичных проявлений;

20) Эвакуация – процесс организованного самостоятельного движения людей наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара, а также несамостоятельного перемещения людей, относящихся к группам населения с ограниченными возможностями передвижения, осуществляющего обслуживанием персоналом;

21) Эвакуационный путь (путь эвакуации) – путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу;

22) Эвакуационный выход – выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу.

### **Краткая характеристика Объекта**

- класс жилья – 4
- условия эксплуатации здания - здания отапливаемое;
- уровень ответственности здания - II;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности паркинга - Д;
- степень огнестойкости здания - II;
- степень долговечности здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - C0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - K0;
- класс функциональной пожарной опасности паркинга - Ф5.2;
- класс функциональной пожарной опасности жилых этажей - Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений - Ф4.3

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке в секциях 1-5 – 360,00.

### **Объемно-планировочные решения**

Проектируемый объект представляет собой комплекс из пяти жилых секций 9-ти и 12-ти этажей, расположенных на участке, служащим внутренним двором. Пристроенный наземный одноэтажный паркинг к секциям 1-5 на 215 машиномест, располагается в центральной части участка, служит внутренним двором к указанным секциям.

Секция 1 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-Д» - «1-5» 15,6x28,63 м.

Секция 2 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-С» - «1-4» 57,05 x 15,6 м.

Секция 3 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-В» - «1-11» 15,6 x 58,06 м.

Секция 4 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-Ж» - «1-4» 30,19 x 15,6 м.

Секция 5 прямоугольной формы. Размеры секций в осях «А-М» - «1-3» 56,46 x 15,6 м.

Паркинг прямоугольной формы, с двумя рассредоточенными двухпутными рампами. Размеры в осях «А-П» - «1-10» 77,8 x 58,06 м. Паркинг неотапливаемый. Этажность - 1 этаж наземный, в паркинге также располагаются технические помещения, комната охраны с санузлом. Вместимость паркинга – 215 машин.

В секциях 1-5 на первом этаже расположены встроенные помещения (офисы).

Со 2-го по 9-ый и со 2-го по 12-ый этажи располагаются жилые квартиры.

Высота жилого этажа составляет 3,3м (в чистоте от пола до потолка – 3,0м).

Высота 1-го этажа в секциях со встроенными помещениями – 4,35м. Высота типовых этажей со 2-го по 9-ый, 12-й этажи принята 3,3 м (в чистоте от пола до потолка – 3,0м).

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки.

Входы в жилые подъезды осуществляются с уровня земли и с эксплуатируемой кровли паркинга, являющегося внутренним двором. Вертикальная связь между этажами обеспечена посредством лифтов и лестничных клеток типа Н1.

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

В каждой квартире предусмотрены лоджии. Санитарные узлы запроектированы совмещенными в 1-2-х комнатных квартирах. Объемно-планировочное решение квартир обеспечивает условия для отдыха, сна, гигиенических процедур, приготовления и приема пищи, а также для иной деятельности в быту. Состав помещений квартир и их площади выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» (с изм. от 12.08.2021 г.).

Проектом, согласно требованиям, предусмотрено 2 лифта грузоподъемностью – 630кг и 1000кг.

Проектное решение входных групп первого этажа предусматривает наличие утепленных тамбуров входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

В отделке фасадов применен клинкерный кирпич и композитные панели.

Согласно пункта 8 Технического регламента №405 пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 (далее – Технический регламент №405), в том числе посредством применения строительных норм, устанавливающих обязательные требования безопасности к отдельным видам продукции и (или) процессам их жизненного цикла, а также сводов правил по проектированию и строительству и документов по стандартизации в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности добровольного применения.

В ходе проектирования объемно-планировочных решений Объекта учтены требования следующих строительных норм и свода правил:

СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

Система обеспечения пожарной безопасности Объекта включает в себя системы предотвращения пожара и противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

- 1) горючей среды;
- 2) источников зажигания в горючей среде.

Система предотвращения пожара направлена на исключение образования источников зажигания в горючей среде во время эксплуатации Объекта.

Исключение условий образования горючей среды:

№	п.10.Технического регламента №405	Предусмотренные проектом решения
1	исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:	
2	применение негорючих веществ и материалов	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в складских помещениях категории «В». При этом, указанные помещения отделены противопожарной перегородкой с заполнением проемов противопожарными дверями.
3	ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов	Масса и объем горючих веществ и материалов ограничены в зависимости от категории помещения по взрывопожарной и пожарной опасности.
4	использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в складских помещениях в зависимости от категории помещения взрывопожарной и пожарной опасности. Применение материалов взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды не предусматривается.

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

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

5	изоляции горючей среды от источника зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин)	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в складских помещениях. При этом, указанные помещения отделены противопожарной перегородкой с заполнением проемов противопожарными дверями.
6	поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ	Проектными решениями не предусмотрены применения окислителя.
7	понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом	Проектными решениями не предусмотрены применения окислителя.
8	поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается	Проектными решениями не предусмотрены в связи отсутствием такой среды.
9	механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ	В производственных помещениях отсутствуют механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ
10	установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках	Применение горючих веществ и материалов предусмотрены только в производственных и складских помещениях. При этом, указанные помещения отделены противопожарной перегородкой с заполнением проемов противопожарными дверями.
11	применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды	Проектными решениями не предусмотрено использование производственного оборудования в технологии которого применяются горючие вещества.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

№	п. 11. Технического регламента №405	Предусмотренные проектом решения
Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:		
1.	Применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси	В складских помещениях предусмотрено применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной категории
2.	применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания	Предусмотрено в соответствии с ПУЭ
3.	применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;	Предусмотрено в соответствии с ПУЭ
4.	устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования	Предусмотрено в соответствии с ПУЭ

Система противопожарной защиты Объекта обеспечивает возможность эвакуации людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара или пожаробезопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Система противопожарной защиты Объекта запроектирована из расчета обеспечения безопасности людей и здания в случае возникновения одного расчетного пожара в любом из пожарных отсеков здания.

На объекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
							64

- общую устойчивость здания в течение определенного времени, определяемого его требуемой степенью огнестойкости;
- возможности эвакуации людей в безопасную зону или наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- временное размещение людей в коллективных спасательных устройствах, противопожарных зонах и местах в течение времени, необходимого для их спасения;
- возможность спасения или самоспасения людей непосредственно из занимаемых ими помещений здания;
- возможность доступа личного состава противопожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

Объект имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасность эвакуация людей из зданий Объекта при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре. Обеспеченность безопасности эвакуации людей при пожаре на Объекте подтверждается расчетом.

Комплекс системы противопожарной защиты включает в себя:

- 1) противодымную защиту;
- 2) внутренний противопожарный водопровод;
- 3) автоматическая система пожаротушения;
- 4) лифт для противопожарных подразделений (пожарный лифт);
- 5) автоматическую пожарную сигнализацию;
- 6) оповещение о пожаре и управление эвакуацией людей;
- 7) средства коллективной защиты и спасения людей;
- 8) объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара
- 9) регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;
- 10) устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки и др.).

Инв. № дубл.	Порядк. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата	Подл. и дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшиқ", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

Лист

## 19. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Данный объект спроектирован с учетом Санитарно-эпидемиологических требований:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 05.08.2021года №КР ДСМ-76.
  - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра МЗ РК № КР ДСМ-16 от 17 февраля 2022 года;
  - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к вод источникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года
  - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020
  - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16.06. 2021года КР ДСМ-49
1. Предусмотрено ограждение, благоустройство, озеленение, освещение территории проектируемого объекта.
  2. Радиологическая безопасность земельного участка для строительства проектируемого объекта подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка.
  3. Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрены контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, площадка размещается от здания школы, мест отдыха и занятий спортом более 25 метров, ограждается с трех сторон на высоту 1,6 метра.
  4. Новые водопроводные сети подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. По результатам очистки, промывки, дезинфекции сетей оформляется акт.
  5. Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ на строительной площадке, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16.06. 2021года КРДСМ-49.
  6. Санитарные приборы предусмотрены в соответствии с требованиями п.92, главы 5 Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 05.08.2021года №КР ДСМ-76. Потребность в санитарных приборах, предусмотрена согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	66

## 20. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы на период строительства и период эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- Контроль над водопотреблением и водоотведением;
- Искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- Организация системы сбора и хранения отходов производства;
- Организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- Контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек возникновением аварийных ситуаций;
- Рациональное использование вод;
- Обустройство искусственных рубежей или препятствий, исключающих возможность поступления в водные объекты поверхности стока с вышележащих территорий;
- Полив строительного участка для предотвращения поднятия пыли;
- Использования технологических систем, исключающих загрязнение поверхностных и подземных вод, ориентированных на ресурсосберегающие технологические процессы, применение безотходных, маловодных или безводных технологических процессов;
- Не производить заправку автотранспорта в пределах водоохранной зоны;
- Строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений и оборудование;
- Своевременное устранение аварийных ситуаций;
- Поддержание полной технической исправности оборудования и техники;
- Согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.
- Соблюдение требования Водного законодательства;
- Строго соблюдать проектные решения.

**Для минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в проект заложены следующие мероприятия:**

- Организация системы водоотведения, исключающей загрязнение водных объектов;
- Строительство временных дренажных сооружений и ливневой канализации с очисткой стоков;
- Выделение зон хранения материалов с водонепроницаемым покрытием;
- Регулярный вывоз строительных отходов со специальной техники ассенизаторами;
- Контроль за техническим состоянием строительной техники во избежание утечек ГСМ;
- При необходимости — применение защитных и барьерных сооружений.

В рамках реализации проекта предусмотрено устройство пункта мойки колёс транспортных средств на выезде со строительной площадки. Данная мера направлена на предотвращение загрязнения прилегающей территории и попадания строительных загрязнений в ливневую канализацию и водные объекты. Пункт оборудован эстакадой и автоматизированной системой очистки сточных вод, включающей:

- Отстойники для грубых взвесей и песка;
  - Маслоуловители для задержания нефтепродуктов;
- Фильтры тонкой очистки;
- Рециркуляционную систему водоснабжения, что позволяет повторно использовать воду после очистки, тем самым исключая сброс загрязнённых вод в окружающую среду.
- На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что проектируемый (строящийся) объект:
- Не причиняет вреда водоохранным зонам;
  - Не нарушает требования Водного кодекса Республики Казахстан и иных нормативных актов;
  - Реализуется с соблюдением природоохранных и санитарных норм, с обеспечением мер по предотвращению загрязнения водных ресурсов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).	Лист
	67

# ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объект: РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенным помещениями и паркингом», расположенный по адресу: г. Астана, район "Сарайшық", район пересечения ул. Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).  
Лист



ҚАУЛЫ

05.06.2025

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-1668

**О разрешении на проведение  
изыскательских и проектных  
работ объекта промышленно-  
гражданского назначения  
на земельном участке**

В соответствии со статьей 71 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Разрешить товариществу с ограниченной ответственностью «Qazaq Meken Construction» (далее – застройщик) в течение трёх лет проведение:

изыскательских работ на земельном участке площадью 1,2257 га, расположенном по адресу: город Астана, район «Сарайшық», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и М. Тынышбайұлы;

проектных работ объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроеннымными помещениями и паркингом» (далее – объект).

2. Застройщику:

1) в течение 10-ти рабочих дней заключить договор об условиях проведения изыскательских и проектных работ объекта на земельном участке с Государственным учреждением «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

2) получить сведения о наличии либо отсутствии собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка в Департаменте земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астане»;

3) в случае наличия собственников и землепользователей в границах проектируемого земельного участка, заключить договор об условиях компенсации убытков с каждым из собственников недвижимости, находящейся на данном земельном участке;

4) проектные работы по объекту осуществить при условии выполнения подпункта 3) пункта 2 настоящего постановления.

3. В случае незаключения договора в срок, указанный в подпункте 1) пункта 2, настоящее постановление считать утратившим силу.

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Астаны Нуркенова Н.Ж.

**Аким города Астаны**

«Астана қаласы әкімінің аппараты» ММ  
Мемлекеттік-құқықтық бөлімі

**Ж. Қасымбек**

Астана қаласы  
әкімдігінің және әкімінің актілері үшін

Копия верна  
ГУ «Управления архитектуры, градостроительства  
и земельных отношений города Астаны»



*[Handwritten signature over the stamp]*



ҚАУЛЫ

05.06.2025

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-1668

Жер участкесінде іздестіру және  
өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы  
объектінің жобалау жұмыстарын  
жүргізуге рұқсат беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексінің 71-бабына, «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Астана қаласының әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. «Qazaq Meken Construction» жаупкершілігі шектеулі серіктестігіне (бұдан әрі – құрылыш салушы) үш жыл ішінде:

Астана қаласы, «Сарайшық» ауданы, Ш. Қалдаяқов және М. Тынышбайұлы көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайында орналасқан, ауданы 1,2257 га жер участкесінде іздестіру жұмыстарын;

«Жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» объектісін (бұдан әрі – объект) жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат берілсін.

2. Құрылыш салушы:

1) 10 жұмыс күні ішінде «Астана қаласының Сәулет, қала құрылышы және жер қатаинастары басқармасы» мемлекеттік мекемесімен жер участкесінде іздестіру және объектінің жобалау жұмыстарын жүргізу талаптары туралы шарт жасассын;

2) «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Астана қаласы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлікті техникалық тексеру департаментінен жобаланып отырған жер участкесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылардың болуы немесе болмауы туралы мәліметтерді алсын;

3) жобаланып отырған жер участкесінің шекараларында меншік иелері мен жер пайдаланушылар болған жағдайда, осы жер участкесінде орналасқан жылжымайтын мүліктің әрбір меншік иесімен шығындарды өтеу талаптары туралы шарт жасассын;

4) объект бойынша жобалау жұмыстарын осы қаулының 2-тармағы  
3) тармақшасының талаптары орындалған жағдайда жүзеге асырын.

3. 2-тармақтың 1) тармақшасында көрсетілген мерзімде шарт жасамаған жағдайда, осы қаулының күші жойылды деп танылсын.

4. Осы қаулының орындалуын бақылау Астана қаласы әкімінің бірінші орынбасары Н.Ж. Нұркеновке жүктелсін.

**Астана қаласының әкімі**

«Астана қаласы әкімінің аппараты» ММ  
Мемлекеттік-құқықтық бөлімі

**Ж. Қасымбек**

Астана қаласы  
әкімдігінің және әкімінің актілері үшін

Көшірме расталды  
«Астана қаласының Сәулет, қала құрылышы  
және жер қатынастары басқарма» ММ



*[Handwritten signature over the stamp]*

АСТАНА  
ҚАЛАСЫНЫҢ  
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ  
ГОРОДА  
АСТАНЫ

КАУЛЫ

21.07.2015

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-2974

**О внесении изменений в постановление  
акимата города Астаны от 5 июня  
2025 года № 510-1668 «О разрешении  
на проведение изыскательских  
и проектных работ объекта  
промышленно-гражданского  
назначения на земельном участке»**

В соответствии со статьей 37 Закона Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Астаны **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Внести в постановление акимата города Астаны от 5 июня 2025 года № 510-1668 «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке», касательно разрешения товариществу с ограниченной ответственностью «Qazaq Meken Construction» проведения изыскательских и проектных работ многоквартирного жилого комплекса со встроеными помещениями и паркингом, на земельном участке площадью 1,2257 га, расположенному в районе «Сарайшық», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и М. Тынышбайұлы, следующее изменение:

в пункте 1 вышеуказанного постановления:

- цифры «1,2257» заменить цифрами и словами «1,2257 га и 0,2900 га для благоустройства»;

- слова «район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и М. Тынышбайұлы» заменить словами и цифрами «район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и A427 (проектное наименование)».

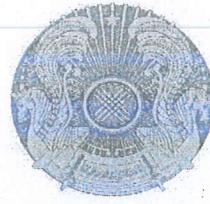
2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя акима города Астаны Нуркенова Н.Ж.

Аким

Копия верна  
ГУ «Управления архитектуры, градостроительства  
и земельных отношений города Астаны»

Ж. Қасымбек





ҚАУЛЫ

21.08.2025

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 510-2978

«Жер учаскесінде іздестіру және  
өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы  
объектіні жобалау жұмыстарын  
жүргізуге рұқсат беру туралы»  
Астана қаласы әкімдігінің  
2025 жылғы 5 маусымдағы № 510-1668  
қаулысына өзгерістер енгізу туралы

«Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 37-бабына сәйкес Астана қаласының әкімдігі ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. «Qazaq Meken Construction» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне «Сарайшық» ауданы, Ш. Қалдаяқов және М. Тынышбайұлы көшелерінің қиылышы ауданында орналасқан, ауданы 1,2257 га жер учаскесінде іздестіру және жапсарластыра салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беруге қатысты «Жер учаскесінде іздестіру және өнеркәсіптік-азаматтық мақсаттағы объектіні жобалау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру туралы» Астана қаласы әкімдігінің 2025 жылғы 5 маусымдағы № 510-1668 қаулысына мынадай өзгерістер енгізілсін:

жоғарыда көрсетілген қаулының 1-тармағында:

- «1,2257» деген сандар «1,2257 га және абаттандыру үшін 0,2900 га» деген сандармен және сөздермен ауыстырылсын;
- «Ш. Қалдаяқов және М. Тынышбайұлы көшелерінің қиылышы ауданында» деген сөздер «Ш. Қалдаяқов және А427 (жобалық атауы) көшелерінің қиылышы ауданында» деген сөздермен ауыстырылсын.

2. Осы қаулының орындалуын бақылау Астана қаласы әкімінің бірінші орынбасары Н.Ж. Нұркеновке жүктелсін.

Әкім

«Астана қаласы әкімінің аппараты» ММ  
Мемлекеттік-құқықтық бөлімі

Көшірме расталды  
«Астана қаласының Сәулет, қала құрылышы  
және жер қатаистары басқарма» ММ

Ж. Қасымбек





**ГУ Управление архитектуры,  
градостроительства и земельных  
отношений города Астаны**

ЭКНЖК|НИКАД: KZ96VUA01969391

**Жобалауға арналған сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) Архитектурно-  
планировочное задание (АПЗ) на проектирование**

**Номер: 118031 Берілген күні|Дата выдачи: 2025-09-05**

Тапсырыс беруші (құрылыш салушы, инвестор) |Заказчик (застройщик, инвестор): Товарищество с ограниченной ответственностью "Qazaq Meken Construction"  
БСН| БИН : 250240027405 Наименование юридического лица | Занды тұлғаның атауы : Товарищество с ограниченной ответственностью "Qazaq Meken Construction"  
Объектің атауы|Наименование объекта: Жапсарлас үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені / Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом  
Жобаланатын объектінің мекенжайы|Адрес проектируемого объекта:\_город Астана, район Сарайшиқ, район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и М. Тынышбайұлы  
ОБН|УНО:\_860470190478701732  
МКҚК тіркеу нөмірі|Регистрационный номер ГГК: 05092025000243



**ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП**

Күжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Күжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Сәulet-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Жергілікті атқарушы органның құқық белгілейтін құжатының   Решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ № 05.06.2025 жылғы №510-1668 Астана қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Астаны №510-1668 от 05.06.2025 года Берілген күні: Дата выдачи: 2025-06-05 09:01
Сатылышы Стадийность Қосымша Дополнительно	Эскизный проект 05.06.2025 жылғы №510-1668 Астана қаласы әкімдігінің қаулысы / Постановление акимата города Астаны №510-1668 от 05.06.2025 года
<b>1. Участенің сипаттамасы</b> <b>Характеристика участка</b>	
1. Участенің орналасқан жері  1. Местонахождение участка	Астана қаласы, Сарайшық ауданы, Ш. Қалдаяқов және М. Тынышбайұлы көшелерінің қиылысы ауданы / Город Астана, район Сарайшық, район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и М. Тынышбайұлы
2. Салынған участенің болуы (учаскеде бар құрылымдар мен иматтар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар) 2. Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-жер телімі құрылыштан бос, -абаттандыру мен көгалдандыру жоқ, -коммуникациялар жоқ / -участок свободен от застройки, -благоустройства и озеленения нет, -коммуникации нет
3. Геодезиялық зерттелуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы) 3. Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-М 1:2000 масштабты топографиялық түсірмесі / -топографическая съемка в М 1:2000
4.Инженерлік-геологиялық зерттелуі (инженерлік-гаологиялық, гидрогеологиялық, топырақ -ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы 4.Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-инженерлі-геологиялық ізденіс жұмыстары туралы мәліметтер / -данные об инженерно-геологических изысканиях
<b>2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы</b> <b>Характеристика проектируемого объекта</b>	
1. Объектінің функционалдық мәні 1. Функциональное значение объекта	Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и гаражами



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

(паркингом)	
2. Қабат саны	ТЖЖ-ға сәйкес / Согласно ПДП
2. Этажность	
3. Жоспарлау жүйесі	По проекту
3. Планировочная система	
4. Конструктивтік схемасы	По проекту
4. Конструктивная схема	
Қосымша Дополнительно	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша / По проекту с учетом функционального назначения объекта
5. Инженерлік қамтамасыз ету   5. Инженерное обеспечение	Бөлген жер телімінің шегінде инженерлік және алаңшілік дәліздер көздеу / Предусмотреть коридоры инженерных и внутривладельческих сетей в пределах отводимого участка
6. Энергия тиімділігі класы	Жоба бойынша / По проекту
6. Класс энергоэффективности	
Қосымша Дополнительно	Жапсарлас үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені / Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом
<b>3. Қала құрылышы талаптары</b> <b>Градостроительные требования</b>	
1. Көлемдік кеңістіктік шешім	Увязать со смежными по участку объектами
1. Объемно-пространственное решение	
Қосымша Дополнительно	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру / Увязать со смежными по участку объектами
2. Бас жоспардың жобасы	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау
2. Проект генерального плана	белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес / В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
2-1 тігінен жоспарлау 2-1 вертикальная планировка	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру / Увязать с высотными отметками прилегающей территории
2-2 абаттандыру және көгалдандыру 2-2 благоустройство и озеленение	-абаттандыру жобасын эскиздік жоба құрамында әзірлеу, Жобаны әзірлеген кезде КР КНЖЕ 3.01-01 Ас2007 «Астана қаласын жайластыру және салу» және сәulet, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” болімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу, -жұмыс жобасының құрамында әзірленген дендропланға (жоспарға) сәйкес көгалданыруды орындау, -маусымдық көгалданыру жағдайында, жасыл желеңтер саны мен тізімдемесі бар кепілдік хат ұсынызыз / -проект благоустройства разработать в составе эскизного проекта, при разработке проекта необходимо руководствоваться СНиП РК 3.01-01 Ас2007 «Планировка и застройка города Астаны» и нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, -озеленение выполнить в соответствии с дендропланом (план озеленение), разработанным в составе рабочего проекта, -в случае сезонной посадки озеленения предоставить гарантийное письмо с ведомостью и количеством зеленых насаждений	
2-3 автомобильдер тұрағы 2-3 парковка автомобилей	-мүгедектерге арнап авто көліктегі қою орнын анықтауды (сызық ретінде) (объектілерге қатынауды қамтамасыз ету нормаларына сәйкес) қарастыру / -предусмотреть размещение парковки автомобилей (согласно нормам обеспеченности объектов посещения) с указанием мест для инвалидов (разметка)
2-4 жердің құнарлы қабатын пайдалану 2-4 использование плодородного слоя почвы	-құнарлы қабаттың алынуын және пайдалануын қарастыру / -предусмотреть снятие, складирование и ис-пользование плодородного слоя
2-5 шағын сәулеттік пішіндер 2-5 малые архитектурные формы	-бөлінген участкахerde шағын сәулет формаларды орналастыруды қарастыру (орындықтар, қоқыс жәшігі, шамшырақтар және басқалары), оның ішінде – ғимаратқа кірер жолдың жаңында / -предусмотреть размещение на отведённом участке малых архитектурных форм (скамьи, урны, светильники и др.), в том числе - возле входов в здание
2-6 жарықтандыру 2-6 освещение	-жобада объектілер мен аумақты жарықтандыру жүйесін ұсыну / -предложить в проекте систему освещения объекта и территории

#### 4. Сәулет талаптары



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Архитектурные требования	
1. Сәулеттік бейненің стилистикасы 1. Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
Қосымша Дополнительно	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру / Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
2. Коршап тұрған ғимараттармен өзара үйлесімдік сипаты 2. Характер сочетания с окружающей застройкой	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылышы мәніне сәйкес / В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
3. Цветовое решение 3. Цветовое решение	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес / Согласно согласованному эскизному проекту
4. Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде: 4. Рекламно-информационное решение, в том числе:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 ші лдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалықақпараттық қондыргыларды көздеу / Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
4-1 түнгі жарықпен безендіру 4-1 ночное световое оформление	КР КН сәйкес 3.01-05-2013 5.8.4-тармақтың" елді мекендердің аумақтарын абаттандыру " сәйкес / В соответствии СН РК 3.01-05-2013 « Благоустройство территорий населенных пунктов»
5. Кирберіс тораптар 5. Входные узлы	Кирберіс тораптарға назар аударуды ұсыну / Предложить акцентирование входных узлов
6.Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының тіршілік әрекеті үшін жағдай жасау 6. Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу / Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
7.Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының талаптарына



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” болімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

7. Соблюдение условий по звукошумовым показателям	сәйкес / Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
<b>Д. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар</b> <b>Д. Требования к наружной отделке</b>	
1. Жертөле 1. Цоколь	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану / Применить высококачественные современные отделочные материалы
2. Қасбет/Қоршау құрастырмалары 2. Фасад / Ограждающие конструкций	Жоғары сапалы қазіргі заманға сай әрлеу материалдарды қолдану / Применить высококачественные современные отделочные материалы
<b>5. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар</b> <b>Требования к инженерным сетям</b>	
1. Жылумен жабдықтау 1. Теплоснабжение	-
2. Сүмен жабдықтау 2. Водоснабжение	-
3. Кәріз 3. Канализация	-
4. Электрмен жабдықтау 4. Электроснабжение	-
5. Газбен жабдықтау 5. Газоснабжение	-
6. Телекоммуникация 6. Телекоммуникация	-
7. Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз 7. Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	-
8. Стационарлық суғару жүйелері 8. Стационарные поливочные системы	-
<b>Құрылыш салушыға жүктелетін міндеттер</b> <b>Обязательства, возлагаемые на застройщика</b>	
1. Инженерлік іздестірулер бойынша 1. По инженерным изысканиям	Жер участкесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу / Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерногеологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
2. Қолданыстағы құрылыштар мен құрылғыларды бұзу (ауыстыру) бойынша	Алаңда, ғимараттар мен құрылыштарда тұрақты геодезиялық тармақтар болған



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

2.По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	жағдайда, СҚҚЖЖКБ оларды сақтау немесе көшіру қажеттілігі жөнінде келісу қажет / При наличии или обнаружении на площадке, зданий или сооружений постоянных геодезических пунктов согласовать с УАГиЗО необходимость их сохранения или переноса
3.Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша 3.По переносу подземных и надземных коммуникаций	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыштарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу / Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
4.Жасыл екпелерді сақтау және /немесе отырғызу бойынша 4. По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	-қолда бар жасыл көшеттердің міндетті түрде сақталуын (немесе көшірілуін) қарастыру / - предусмотреть обязательное сохранение (или перенос) существующих зеленых насаждений
5.Участкені уақытша қоршау құрылышы бойынша 5. По строительству временного ограждения участка	-учаскені қоршаудың эскизін ұсыну қажет; / - предоставить эскиз ограждения участка;
Косымша талаптар Дополнительные требования	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған сұық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргізаманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану. / 1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное ходоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных локальных элементов систем



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” болімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	<p>кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.</p> <p>1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования.</p> <p>2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.</p>
Жалпы талаптар Общие требования	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәulet, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алу қажет. 2. Жобалауды түзетілген М 1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында жүргізу. 3. Қаланың бас сәуетшісімен келісу: -Эскиздік жоба. 4. Құрылыш жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәulet, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 5. Құрылыш-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 6. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру, сәulet, қала құрылышы және құрылыш қызметі саласындағы Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа жүзеге асырылады. 7. Терезе конструкцияларының ашылатын элементтерінен балалардың кездейсоқ түсүіне жол бермеу жөніндегі іс-шараларды көздеу. 8. Сәйкес іс-шараларды көздеу: -КР Құрылыштық нормалар және ережелер 3.02-



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” болімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	<p>10-2010 «Тұрғын және қоғамдық ғимараттардың байланыс, сигнал жабдығы және инженерлік жабдығын диспетчерлеу жүйелерін орнату. Жобалау нормалар» -бейне бақылау жүйесі; -сымды кең ауқымды байланыс жүйесі. -ағынды суларды тазалау есебінен жасыл екпелерді суаруды қамтамасыз ету. / 1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Проектирование необходимо вести на материалах откорректированной топографической съемки в М 1:500 и геологических изысканий, выполненных ранее. 3. Согласовать с главным архитектором города: -Эскизный проект. 4. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 5. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 6. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта осуществляется в соответствии с нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 7. Предусмотреть мероприятия по недопущению случайного выпадения детей из открывающихся элементов оконных конструкций. 8. Предусмотреть мероприятия согласно: -СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» -система видеонаблюдения; -система проводной широкополосной связи. -обеспечить полив зеленых насаждений за счет очистки сточных вод.</p> <p>1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной,</p>
--	---



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Күжат тұпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Күжатты тексеру” болімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

	градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).
Қосымша Дополнительно	

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер участкесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер участкесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыштың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушилары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.



ЭЦК қол қойылды/Подписано ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#!/checkCMS>

**«СОГЛАСОВАНО»**

**Проектировщик:**

Директор

ТОО «Ассталь-КЗ»

Кажакат А.С.



«05» июня 2025 года

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Заказчик:**

Директор

ТОО «Qazaq Meken Construction»

Тюков А.А.

«05» июня 2025 года



## ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроеннымами помещениями и паркингом», расположенный по адресу: город Астана, район «Сарайшық», район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и А427 (проектное наименование)».**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Перечень основных указаний и пояснений
1	2	3
1	Основание для проектирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>Постановление на изыскательские и проектные работы № 510-1668 от 05.06.2025г.</li> <li>Постановление на изыскательские и проектные работы № 510-2978 от 21.08.2025г.</li> <li>Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) На проектирование № KZ96VUA01969391 от 05.09.2025г.</li> <li>Согласование эскизного проекта № 17092025001976 от 09.09.2025г.</li> <li>УНО: 860470190478701732</li> <li>Код НИКАД: KZ82VUA02008831</li> </ul>
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность для проектирования	РП
4	Заказчик	ТОО «Qazaq Meken Construction» / БИН 250240027405
5	Проектная организация	Генпроектировщик: ТОО «Ассталь-КЗ», ГСЛ № 08128, II-категория. Субпроектировщик: ТОО «БизнесСтройПроект», ГСЛ № 14007781, I– категория (в части наружных инженерных сетей)
6	Требования по вариантной и конкурсной проработке.	<p>Разработать Рабочий проект по разделам :</p> <p>Состав РП:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>КЖ - Конструкции железобетонные.</li> <li>Расчеты несущих конструкций.</li> <li>ГП - Генеральный план</li> <li>АС - Архитектурно-строительные решения</li> <li>АР - Архитектурные решения</li> <li>ОВ - Отопление и вентиляция</li> <li>ВК - Водопровод и канализация</li> <li>ЭОМ - Электрические оборудование и освещение</li> <li>ЭОФ - Фасадное освещение</li> <li><b>СС - Системы связи (не предусматривать телефонизацию, телевидение и интернет)</b></li> <li>ПС - Пожарная сигнализация</li> <li>АПТ - Автоматическое пожаротушение</li> <li>АПТ.Э - Автоматика АПТ</li> <li>ПОС - Проект организации строительства</li> <li>ОПЗ - Общая пояснительная записка</li> <li>Паспорт проекта</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Энергопаспорт</li> <li>● Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности- МОПБ</li> <li>● Сметная документация</li> </ul> <p><i>Наружные инженерные сети:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Тепловые сети ТС, ТС - ОДК.</li> <li>● Наружный водопровод и канализация НВК</li> <li>● Ливневая канализация ЛК</li> <li>● Наружное электроснабжение НЭС 20 кВ</li> <li>● Внутриплощадочные сети 0,4 кВ.</li> <li>● Трансформаторная подстанция (мощность определить по расчёту)</li> </ul>																																																																																																																																																																																																						
7	Уровень ответственности	2 уровень																																																																																																																																																																																																						
	Класс жилья	IV (согласно согласованного эскизного проекта)																																																																																																																																																																																																						
8	Общая характеристика проектируемого участка (местоположение, границы и основные направления функционального использования территории)	<p>Согласно постановлению на изыскательские и проектные работы № 510-2978 от 21.08.2025г.:</p> <p>Площадь земельного участка – 1,2257 га.</p> <p>Площадь участка под благоустройство – 0,2900 га.</p>																																																																																																																																																																																																						
9	Краткое описание проекта и основные технико-экономические показатели	<p style="text-align: center;"><b>Технико-экономические показатели по комплексу</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование показателя</th> <th>Ед. изм.</th> <th>Секция 1</th> <th>Секция 2</th> <th>Секция 3</th> <th>Секция 4</th> <th>Паркинг</th> <th>Итого на комплекс</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Этажность здания</td> <td>этаж</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Площадь застройки</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>1090,02</td> <td>499,13</td> <td>1042,89</td> <td>1064,38</td> <td>0</td> <td>3 696,42</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Площадь жилого здания (комплекса), в том числе:</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>10 335,17</td> <td>3 812,88</td> <td>8 124,65</td> <td>10 280,49</td> <td>0,00</td> <td><b>32 553,19</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>общая площадь квартир</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>6385,51</td> <td>2408,53</td> <td>5098,61</td> <td>6617,06</td> <td>0</td> <td>20 509,71</td> </tr> <tr> <td></td> <td>площадь офисов</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>529,1</td> <td>269,54</td> <td>554,58</td> <td>572,89</td> <td>0</td> <td>1 926,11</td> </tr> <tr> <td></td> <td>площадь подвала, в т.ч. тех.помещения</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>756,2</td> <td>369,14</td> <td>756,17</td> <td>754,67</td> <td>0</td> <td>2 636,18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>площадь техэтажа (чердак)</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>787,82</td> <td>382,47</td> <td>800,34</td> <td>771,85</td> <td>0</td> <td>2 742,48</td> </tr> <tr> <td></td> <td>площадь общего пользования (МОП)</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>1867,74</td> <td>378,64</td> <td>906,27</td> <td>1556,44</td> <td>0</td> <td>4 709,09</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ПУИ</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>8,8</td> <td>4,56</td> <td>8,68</td> <td>7,58</td> <td>0</td> <td>29,62</td> </tr> <tr> <td></td> <td>площадь КСК, комнат персонала, инвентарной</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>площадь кладовых</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Жилая площадь квартир</td> <td>м<sup>2</sup></td> <td>3724,38</td> <td>1543,07</td> <td>2984,02</td> <td>3917,86</td> <td>0</td> <td><b>12 169,33</b></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Строительный объем здания, в том числе:</td> <td>м<sup>3</sup></td> <td>45477,1</td> <td>16 558,92</td> <td>35 314,38</td> <td>44 925,38</td> <td>0,00</td> <td><b>142 275,78</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>строительный объем выше отметки нуля</td> <td>м<sup>3</sup></td> <td>43052,2</td> <td>15427,01</td> <td>32980,19</td> <td>42529,89</td> <td></td> <td>133 989,29</td> </tr> <tr> <td></td> <td>строительный объем ниже отметки нуля</td> <td>м<sup>3</sup></td> <td>2424,9</td> <td>1131,91</td> <td>2334,19</td> <td>2395,49</td> <td></td> <td>8 286,49</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Количество квартир, в том числе:</td> <td>шт.</td> <td>88</td> <td>32</td> <td>80</td> <td>77</td> <td>—</td> <td><b>277</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1-комнатных</td> <td>шт.</td> <td>44</td> <td>16</td> <td>26</td> <td>33</td> <td>—</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2-комнатных</td> <td>шт.</td> <td>11</td> <td>—</td> <td>38</td> <td>1</td> <td>—</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3-комнатных</td> <td>шт.</td> <td>11</td> <td>1</td> <td>16</td> <td>10</td> <td>—</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4-комнатных</td> <td>шт.</td> <td>22</td> <td>15</td> <td>—</td> <td>33</td> <td>—</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Количество машиномест</td> <td>шт.</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Паркинг	Итого на комплекс	1	Этажность здания	этаж	12	9	9	12	1		2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1090,02	499,13	1042,89	1064,38	0	3 696,42	3	Площадь жилого здания (комплекса), в том числе:	м <sup>2</sup>	10 335,17	3 812,88	8 124,65	10 280,49	0,00	<b>32 553,19</b>		общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6385,51	2408,53	5098,61	6617,06	0	20 509,71		площадь офисов	м <sup>2</sup>	529,1	269,54	554,58	572,89	0	1 926,11		площадь подвала, в т.ч. тех.помещения	м <sup>2</sup>	756,2	369,14	756,17	754,67	0	2 636,18		площадь техэтажа (чердак)	м <sup>2</sup>	787,82	382,47	800,34	771,85	0	2 742,48		площадь общего пользования (МОП)	м <sup>2</sup>	1867,74	378,64	906,27	1556,44	0	4 709,09		ПУИ	м <sup>2</sup>	8,8	4,56	8,68	7,58	0	29,62		площадь КСК, комнат персонала, инвентарной	м <sup>2</sup>	—	—	—	—	0	0,00		площадь кладовых	м <sup>2</sup>	—	—	—	—	0	0,00	4	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3724,38	1543,07	2984,02	3917,86	0	<b>12 169,33</b>	5	Строительный объем здания, в том числе:	м <sup>3</sup>	45477,1	16 558,92	35 314,38	44 925,38	0,00	<b>142 275,78</b>		строительный объем выше отметки нуля	м <sup>3</sup>	43052,2	15427,01	32980,19	42529,89		133 989,29		строительный объем ниже отметки нуля	м <sup>3</sup>	2424,9	1131,91	2334,19	2395,49		8 286,49	6	Количество квартир, в том числе:	шт.	88	32	80	77	—	<b>277</b>		1-комнатных	шт.	44	16	26	33	—	119		2-комнатных	шт.	11	—	38	1	—	50		3-комнатных	шт.	11	1	16	10	—	38		4-комнатных	шт.	22	15	—	33	—	70		Количество машиномест	шт.	—	—	—	—	0	0
№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Паркинг	Итого на комплекс																																																																																																																																																																																																
1	Этажность здания	этаж	12	9	9	12	1																																																																																																																																																																																																	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1090,02	499,13	1042,89	1064,38	0	3 696,42																																																																																																																																																																																																
3	Площадь жилого здания (комплекса), в том числе:	м <sup>2</sup>	10 335,17	3 812,88	8 124,65	10 280,49	0,00	<b>32 553,19</b>																																																																																																																																																																																																
	общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	6385,51	2408,53	5098,61	6617,06	0	20 509,71																																																																																																																																																																																																
	площадь офисов	м <sup>2</sup>	529,1	269,54	554,58	572,89	0	1 926,11																																																																																																																																																																																																
	площадь подвала, в т.ч. тех.помещения	м <sup>2</sup>	756,2	369,14	756,17	754,67	0	2 636,18																																																																																																																																																																																																
	площадь техэтажа (чердак)	м <sup>2</sup>	787,82	382,47	800,34	771,85	0	2 742,48																																																																																																																																																																																																
	площадь общего пользования (МОП)	м <sup>2</sup>	1867,74	378,64	906,27	1556,44	0	4 709,09																																																																																																																																																																																																
	ПУИ	м <sup>2</sup>	8,8	4,56	8,68	7,58	0	29,62																																																																																																																																																																																																
	площадь КСК, комнат персонала, инвентарной	м <sup>2</sup>	—	—	—	—	0	0,00																																																																																																																																																																																																
	площадь кладовых	м <sup>2</sup>	—	—	—	—	0	0,00																																																																																																																																																																																																
4	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	3724,38	1543,07	2984,02	3917,86	0	<b>12 169,33</b>																																																																																																																																																																																																
5	Строительный объем здания, в том числе:	м <sup>3</sup>	45477,1	16 558,92	35 314,38	44 925,38	0,00	<b>142 275,78</b>																																																																																																																																																																																																
	строительный объем выше отметки нуля	м <sup>3</sup>	43052,2	15427,01	32980,19	42529,89		133 989,29																																																																																																																																																																																																
	строительный объем ниже отметки нуля	м <sup>3</sup>	2424,9	1131,91	2334,19	2395,49		8 286,49																																																																																																																																																																																																
6	Количество квартир, в том числе:	шт.	88	32	80	77	—	<b>277</b>																																																																																																																																																																																																
	1-комнатных	шт.	44	16	26	33	—	119																																																																																																																																																																																																
	2-комнатных	шт.	11	—	38	1	—	50																																																																																																																																																																																																
	3-комнатных	шт.	11	1	16	10	—	38																																																																																																																																																																																																
	4-комнатных	шт.	22	15	—	33	—	70																																																																																																																																																																																																
	Количество машиномест	шт.	—	—	—	—	0	0																																																																																																																																																																																																
10	Требования к благоустройству, малым архитектурным формам, внутриплощадочным инженерным сетям	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вертикальную планировку, благоустройство и озеленение увязать с рельефом существующей застройки: подъездные дороги согласно СП и СНиП;</li> <li>2. Предусмотреть МАФ (количество и вид согласовать с Заказчиком);</li> <li>3. Предусмотреть парковочные места на улице, за пределами двора.</li> <li>4. Предусмотреть парковочные места на территории благоустройства которые учтены согласно акта выбора зем.участка.</li> <li>5. Предусмотреть площадки ТБО</li> <li>6. Предоставлять полную спецификацию по индивидуальным МАФам (Планы, Разрезы, узлы монтажа, Цвет, перечень материалов, с полным описание всех деталей)</li> </ol>																																																																																																																																																																																																						
11	Высота этажей	Согласно эскизного проекта Жилые дома этажность – 12-9-эт Паркинг – 1 эт.																																																																																																																																																																																																						
12	Габариты автопаркинга	Количество машиномест согласно расчету по СНиП РК 3.01- 01Ас-2007 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.04.2024																																																																																																																																																																																																						

		г.)
13	Технологическая часть	Не требуется
<b>Архитектурные и конструктивные решения.</b>		
14	Наружная отделка:	Ведомость отделки брать согласно эскизного проекта
15	Особенности архитектурных решений	Нестандартные решения согласовать с Заказчиком
16	Конструктивное решение	<p>Проектные решения конструкции здания выполнить на основании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– данных топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических, особых и климатических условий для площадки строительства;</li> <li>– технологического назначения здания, сооружения, помещения;</li> <li>– степени огнестойкости и уровня ответственности в соответствии с нормативной документацией.</li> <li>– Если есть необходимость в устройстве пандусов, то обязательно в соответствии с нормами СП и СНиП;</li> </ul>
17	Фундамент	<p>Жилые блоки - свайный, с монолитным железобетонным ленточным ростверком.</p> <p>Паркинг - свайный, с отдельно стоящими монолитными железобетонными ростверками.</p> <p>При проектировании железобетонных конструкций фундаментов класс рабочей и конструктивной арматуры принимать А500С и А240 согласно ГОСТ 34028-2016 Гидроизоляцию фундаментов выполнить согласно гидрогеологических условий участка строительства. Материалы, применяемые для гидроизоляции фундаментов, должны быть согласованы с Заказчиком.</p>
18	Покрытие и парапет	<p>Жилые блоки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– покрытие – плиты сборные железобетонные пустотные безопалубочного формования толщиной 220 мм, по максимуму применять шириной 1,5 м, а также применять 1,2 и 1,0 м;</li> <li>– Максимально избегать монолитных участков;</li> <li>– Магистрали стояков инженерных сетей ВК и ОВ располагать скучено в одном месте, чтобы была возможность их в последующем зашить;</li> <li>– Предусмотреть в одно- и двух- комнатных квартирах по 1-му стояку ВК</li> <li>– В местах размещения магистралей стояков инженерных сетей предусмотреть монолитные участки.</li> <li>– Парапет - керамический пустотелый кирпич ГОСТ 530- 2012, накрывочный элемент парапета – оцинкованная сталь с полимерным покрытием с металлической подконструкцией и полотна ОСП.</li> </ul> <p>Паркинг:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– покрытие - монолитный железобетон толщину принять по расчету.</li> </ul>
19	Перекрытие	<ul style="list-style-type: none"> <li>– плиты сборные железобетонные пустотные безопалубочного формования толщиной 220 мм, по максимуму применять шириной 1,5 м, а также применять 1,2 и 1,0 м;</li> <li>- предусмотреть минимальное опирание плит 120-150 мм с каждой стороны</li> <li>- монтаж плит выполнить непосредственно на перемычки</li> </ul> <p>Лестничные марши – сборные по Серии 1.151.1-7.1</p> <p>Лестничные площадки - сборные по Серии 1.152.1-8.1</p>
20	Кровля	Жилые блоки - плоская, совмещенная, вентилируемая, с покрытием

		из современных рулонных материалов, водосток внутренний, организованный с подогревом на последнем жилом этаже. Паркинг – эксплуатируемая, инверсионная. Устройство кровли предусмотреть с уклоном 1,7-2,5% в сторону приемных воронок, расположение приемных воронок совместить со смежными разделами ГП, благоустройство, установка МАФ. Воронки заводского изготовления.
21	Наружные стены	<p><b>Жилые блоки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подвал – фундаментные блоки 3 ряда</li> <li>- высота техподполья (подвала) 2100 мм</li> <li>- жилые этажи – керамический пустотелый кирпич ГОСТ 530-2012;</li> <li>- толщина наружных стен определять согласно расчетам;</li> <li>- наружные стены лоджий - керамический пустотелый кирпич ГОСТ 530-2012.</li> <li>- пояс на отметке -0,300 монолитный.</li> </ul> <p>Утеплитель – толщина согласно теплотехнического расчета.</p> <p>-наружную стену дома, находящуюся в паркинге утеплить и облицевать забутовочным кирпичом под расшивку.</p> <p><b>Паркинг:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стены - керамический пустотелый кирпич ГОСТ 530-2012</li> <li>- вертикальные конструкции – монолитные железобетонные колонны</li> </ul> <p>Высота паркинга не менее 3,2 метра.</p> <p>Армирование стен кладочными сетками выполнять согласно расчету. Предусматривать конструктивное армирование несущих и самонесущих стен связевыми сетками, арматурными поясами.</p>
22	Перегородки: -межкомнатные 100мм -межквартирные 250мм -в санузлах 100мм -лоджии 100 мм -вентиляционные шахты -перегородки в подвале	<p><b>Жилые блоки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- газобетонные блоки Б100 (100x250x625) плотностью D600кг/м3, на kleю, армирование стекой;</li> <li>- межквартирные - газобетонные блоки Б250 (250x250x625) плотностью D600кг/м3, на kleю, армирование стекой;</li> <li>- газобетонные блоки Б100 (100x250x625) плотностью D600кг/м3 на kleю, армирование стекой, с обработкой гидрофобизирующими составами;</li> <li>- газобетонные блоки Б100 (100x250x625) плотностью D600кг/м3, на kleю, армирование стекой;</li> <li>-на кровле – керамический полнотелый кирпич ГОСТ 530-2012;</li> <li>- керамический пустотелый кирпич ГОСТ 530-2012.</li> </ul> <p><b>Паркинг</b> - керамический пустотелый кирпич ГОСТ 530-2012.</p>
23	Лестницы и ограждения	Ограждения - металлические индивидуального изготовления. Паркинг – наружная лестница и рампа 10% железобетонные монолитные. Ограждение – индивидуального изготовления, металлическое с последующей окраской.
24	Перемычки	В стенах из кирпича – железобетонные перемычки заводского изготовления. В наружных стенах – перемычки брусковые 5ПБ.
25	Основные требования к архитектурно-планировочному решению здания, условия блокировки, отделка здания и помещений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- исключить вытянутые комнаты</li> <li>- минимизировать соотношение площади прихожей к общей площади квартиры</li> <li>- в общем холле выделить помещение по всей вертикали здания, для размещения инженерного оборудования</li> <li>- площадь кухонь принять не менее 9 м<sup>2</sup> и не более 17 м<sup>2</sup></li> <li>- количество квартир на площадке не более 6</li> <li>- исключить касание квартирных дверей при открывании</li> <li>- в подвалах предусмотреть отдельные дверные проемы для прохождению магистралей инженерных сетей</li> <li>- обеспечить спуски в подвал, продухи или вентиляцию в штробых в</li> </ul>

		<p>подвалах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высоту тех этажа (чердак) принять 1600 мм от чистого пола</li> <li>- высота НП на 1-этажах принять не менее 4000 мм.</li> <li>- вестибюли без пандусов и ступеней</li> <li>- тамбура предусмотреть из витражных перегородок;</li> <li>- ПУИ размещать под лестницей в подвале;</li> </ul>
26	<p>Окна и витражи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-окна</li> <li>-балконная группа</li> <li>-витражи входной группы жилья</li> <li>-витражи внутренние лестничных клеток</li> <li>-витражи коммерческих помещений</li> <li>-витражи входной группы коммерции</li> </ul>	<p><b>Жилые дома</b></p> <p><b>Профиль</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- металлопласт 3-х камерный с двухкамерным стеклопакетом, со сложным открыванием створок для проветривания (минимум для одной фрамуги) (согласно эскизному проекту);</li> <li>- металлопласт 3-х камерный с однокамерным стеклопакетом, энергосберегающие (согласно эскизному проекту);</li> <li>- металлопласт с однокамерным стеклопакетом, стекло – безопасное, каленое, двери с доводчиком, с устройством видеодомофонной связи (согласно эскизному проекту);</li> <li>- металлопласт с одинарным остеклением, стекло – безопасное, каленое, двери с доводчиком (согласно эскизному проекту);</li> <li>-металлопласт с двухкамерным стеклопакетом (согласно эскизному проекту);</li> <li>-алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом, стекло – безопасное, каленое без имposta (согласно эскизному проекту);</li> </ul>
27	Двери:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-дверной проем входной двери в подъезд на всю высоту до монолитного пояса;</li> <li>-ход в подъезд из паркинга – первая и вторая двери металлические противопожарные с уплотнением в притворах, с доводчиком;(со стеклом) 400-1000</li> <li>-двери в лестничную клетку в подвале –металлическая с остеклением;</li> <li>-в квартиры – двери металлические утеплённые высотой 2100 мм, с врезным замком и глазком;</li> <li>-в комнаты и кухни– высотой 2400 мм</li> <li>-санузлы, ванные, гардеробы – высотой 2100 мм</li> <li>-лоджии – высотой 2700 мм</li> <li>-в НП – высотой 3000 мм (с перемычкой)</li> <li>-в технические помещения – металлические противопожарные, с оконным проемом 400*400 мм в ИТП, АПТ, Насосной и др помещениях с техническим оборудованием;</li> <li>-в технические этажи – металлические противопожарные, утепленные;</li> <li>-выход на кровлю – металлические противопожарные, утепленные;</li> <li>- при въезде и выезде из паркинга разместить скоростные ролл ворота.</li> </ul>
28	Лифты	<p>Размеры кабины лифта принять с учетом доступности инвалидов-колясочников. Открывание дверей раздвижные в разные стороны.</p> <p>Лифты с двухсторонним открыванием со спуском на нижнюю отметку пола вестибюля.</p> <p><b>Видеонаблюдение с лифтовой кабиной вывести на пост охраны в паркинге.</b></p> <p>Без машинного отделения.</p>

29	Полы	<b>В лестничных клетках, тамбурах</b> – неглазурованная противоскользящая керамическая плитка; <b>В квартирах</b> – стяжка пескобетон; <b>В офисах</b> – стяжка пескобетон с армированием по утеплителю 100мм; <b>В паркинге</b> – бетонные с полимерным покрытием; <b>В технических помещениях</b> (насосная, венткамера, тепловой узел) – керамическая плитка; <b>В электрощитовой</b> – двухкомпонентный полиуретановый наливной пол по грунтовке.
30	Внутренняя отделка помещений (с обязательной установкой подоконных досок)	<b>Отделка в квартирах:</b> -Стены - улучшенная штукатурка гипсовыми смесями; -Потолки – без отделки; Отделка в подъездах, лестничных клетках и тамбурах: -Стены - улучшенная гипсовая штукатурка с последующей водоэмulsionционной окраской; -Потолки - штукатурка гипсовыми смесями, шпаклевка финишная с последующей водоэмulsionционной окраской; Отделка технических помещений согласно СН РК и СП РК. В помещениях ИТП, ВРУ, насосные предусмотреть дополнительную шумоизоляцию Лоджии и балконы в квартирах: -Полы – выравнивающая стяжка; -Потолки – ; -Стены: штукатурка ШВС.
31	Дополнительные условия	1. Паркинг неотапливаемый. Предусмотреть пандусы, необходимые для маломобильных групп населения при входе в подъезд с кровли паркинга. 2. Вход в подъезды выполнить без лестниц, перепады уровней грунта нивелировать благоустройством.
32	Требования к коммерческим помещениям, к подсобным помещениям и крытому паркингу.	Выполнить установку оборудования систем вентиляции и дымоудаления паркинга на эксплуатируемой кровле
33	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам	1. Предусмотреть инженерный блок для обслуживания парковой зоны. 2. Особое внимание уделить озеленению территории жилого комплекса 3. Исключить размещение трансформаторных сооружений, вентиляционных шахт и площадок ТБО на видимых местах двора и фасада. 4. Предусмотреть игровые площадки для детей.
34	Основные требования к инженерному оборудованию.	Предусмотреть: - внутренние системы отопления и вентиляции; - системы хозяйственно-питьевого водоснабжения; - системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации; - системы пожарного водоснабжения; - автоматическое спринклерное пожаротушение паркинга «сухотруб» согласно СН РК, СП РК и ТУ;
35		Температура теплоносителя для отопления и вентиляции 90-65°C. Температура воды для горячего водоснабжения 60°C. Количество тепловых пунктов согласовать с Заказчиком.  Жилое здание. В тепловом пункте предусмотреть: общедомовой учет расхода тепла с устройством сбора и передачи данных (УСПД);

	Тепловой пункт	<p>подключение системы отопления по независимой схеме; систему горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме;</p> <p><b>Встроенные помещения.</b></p> <p>Предусмотреть:</p> <p>отдельный тепловой учет на коммерческие помещения с УСПД;</p> <p>подключение системы отопления по независимой схеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключение теплоснабжения вентиляционных установок по независимой схеме.</li> <li>- система горячего водоснабжения по двухступенчатой смешанной схеме.</li> </ul>
36	Отопление	<p>Жилое здание.</p> <p><b>Принять:</b></p> <p>двуихтрубная с попутным движением теплоносителя, горизонтальная, поквартирная;</p> <p>для лестничных клеток –вертикальная прямоточная</p> <p><b>Трубопроводы принять:</b></p> <p>для стояков и магистралей - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварные по ГОСТ 10704-91</p> <p>для поквартирной разводки металлопластиковые трубы;</p> <p>отопительные приборы – <b>радиаторы стальные панельные</b>, тип и марку согласовать с Заказчиком.</p> <p>Узлы подключения поквартирных систем расположить на подъездных площадках.</p> <p><b>Встроенные помещения.</b></p> <p><b>Принять:</b></p> <p>систему отопления - двухтрубная с попутным движением теплоносителя;</p> <p>для поквартирной разводки металлопластиковые трубы;</p> <p>отопительные приборы – <b>радиаторы стальные панельные</b>.</p> <p><b>Паркинг</b></p> <p>Паркинг - неотапливаемый.</p>
37	Вентиляция кондиционирование	<p>Жилое здание.</p> <p>Вентиляцию выполнить согласно действующей нормативной документации. Предусмотреть естественную вентиляцию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнить вытяжные вент. шахты из, воздуховод из т/листовой стали;</li> <li>приток предусмотреть регулируемым приточным клапаном, устанавливаемым над отопительными приборами в каждую комнату;</li> </ul> <p>Согласно НТД РК, проектом предусмотреть системы дымоудаления из мест общего пользования, а также системы подпора воздуха в необходимых помещениях.</p> <p><b>Встроенные помещения.</b></p> <p>Вентиляция запроектировать согласно действующей нормативной документации. Предусмотреть приточно– вытяжную систему вентиляции с механическим побуждением (Предусмотреть только вентиляционные шахты и оборудование).</p> <p><b>Паркинг.</b></p> <p>Вентиляция и дымоудаление запроектировать согласно действующей нормативной документации. Предусмотреть приточно – вытяжную систему вентиляции с механическим побуждением</p> <p><b>Технические помещения.</b></p> <p>Вентиляцию технических помещений предусмотреть согласно действующей нормативной документации.</p>

38	Холодное водоснабжение	<p>Систему водоснабжения запроектировать от наружных сетей в соответствии с техническими условиями.</p> <p>Предусмотреть вертикальную систему холодного водоснабжения со стояками в квартире в инженерных шахтах. Шахты расположить в санузлах.</p> <p>Предусмотреть повысительные насосные станции согласно расчетам - европейского производства.</p> <p>Предусмотреть разводку магистральных трубопроводов из стальных оцинкованных ВГП труб, соединения без разрушения защитного слоя (резьбовое соединение).</p> <p>Предусмотреть стояки из полипропиленовых труб.</p> <p>Предусмотреть тепловую трубчатую изоляцию на стояках и магистральных трубопроводах системы холодного водоснабжения.</p> <p>Предусмотреть общедомовой прибор учета воды с дистанционным снятием показаний.</p> <p>Предусмотреть поквартирные счетчики с радиомодулем.</p> <p>Проектом в соответствии с НТД РК предусмотреть противопожарный водопровод.</p> <p>В общих указаниях и спецификациях указать материал гильз.</p> <p><b>Встроенные помещения.</b></p> <p>Предусмотреть отдельные стояки холодного водоснабжения с отсекающей запорной арматурой и прибором учета для каждого встроенного помещения.</p> <p>Предусмотреть подводку холодного водоснабжения и водоразборную арматуру в помещениях технического персонала.</p> <p><b>Важно!</b></p> <p><b>Установка сантехнических приборов выполняется за счет собственника.</b></p> <p>Паркинг.</p> <p>Предусмотреть сохранность системы инженерных коммуникаций от промерзания при низких температурах.</p> <p>Проектом предусмотреть систему автоматической установки пожаротушения паркинга в соответствии с действующей НТД РК.</p>
39	Горячее водоснабжение	<p>Горячее водоснабжение предусмотреть по закрытой схеме.</p> <p>Проектирование системы горячего водоснабжения выполнить согласно действующей нормативной документации.</p> <p>Предусмотреть вертикальную систему горячего водоснабжения со стояками в квартире. Стояки системы расположить в инженерных шахтах в санузлах.</p> <p><b>Установка сантехнических приборов выполняется за счет собственника.</b></p> <p>Предусмотреть разводку магистральных трубопроводов из стальных оцинкованных ВГП труб, соединения без разрушения защитного слоя.</p> <p>Предусмотреть стояки из полипропиленовых армированных труб.</p> <p>Предусмотреть тепловую трубчатую изоляцию на стояках и магистральных трубопроводах системы горячего водоснабжения.</p> <p>Предусмотреть поквартирные счетчики с радиомодулем.</p> <p>Предусмотреть закольцовку системы Т3 с циркуляционным трубопроводом Т4 на последнем жилом этаже.</p> <p>Предусмотреть автоматические воздухоотводчики на закольцовке системы Т3 с циркуляционным трубопроводом Т4.</p> <p><b>Встроенные помещения.</b></p> <p>Предусмотреть отдельные стояки горячего водоснабжения с отсекающей запорной арматурой и прибором учета для каждого встроенного помещения.</p>

		Предусмотреть подводку горячего водоснабжения и водоразборную арматуру в помещениях технического персонала. Выполнить линию циркуляции ГВС для встроенных помещений.
40	Бытовая канализация	<p>Предусмотреть отвод стоков из системы канализации в наружные сети в соответствии с техническими условиями.</p> <p>Проектирование системы хозяйственно-бытовой канализации выполнить согласно действующей нормативной документации.</p> <p>Предусмотреть выпуска канализации (от каждого блока до первого колодца) из напорных труб для подземной прокладки.</p> <p>Предусмотреть стояки бытовой канализации из ПВХ труб с противопожарными манжетами.</p> <p><b>Установка сантехнических приборов выполняется за счет собственника.</b></p> <p>Предусмотреть разводку системы бытовой канализации по техническому коридору из ПВХ.</p> <p>Предусмотреть устройство приемников и напорной канализации с дренажными насосами для сбора аварийных вод в помещениях насосных станций (НС), тепловых пунктов, технических коридорах, подвалах.</p> <p>Проектом предусмотреть фановые стояки выходящие выше уровня кровли. Проектом предусмотреть мероприятия против обмерзания фановых стояков.</p> <p>Исключить устройство сетей канализации под потолком ВП.</p> <p><i>Встроенные помещения.</i></p> <p>Предусмотреть отдельные стояки с выпусками для каждого встроенного помещения.</p> <p><b>Установка сантехнических приборов выполняется за счет собственника.</b></p> <p>Исключить приемники во встроенных помещениях.</p> <p>Паркинг.</p> <p>Предусмотреть сохранность системы инженерных коммуникаций от промерзания при низких температурах.</p> <p>Исключить устройство сетей канализации через паркинг.</p>
41	Ливневая канализация	<p>Предусмотреть отвод ливневых стоков в наружные сети в соответствии с техническими условиями.</p> <p>Предусмотреть внутренний водосток с кровли жилого здания в наружную ливневую канализацию до первого колодца из стальных водогазопроводных труб.</p> <p>Предусмотреть внутренний водосток с эксплуатируемой кровли автопаркинга в наружную ливневую канализацию, из расчета 1 водосток на 400м<sup>2</sup> кровли паркинга.</p> <p>Предусмотреть электрообогрев водосточных воронок.</p>
42		<p>Электроосвещение, силовое оборудование в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013, СП РК 4.04-103-2013, ПУЭ РК и ТУ, выданных АО «Астана-РЭК»;</p> <p>Групповые и распределительные сети:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По квартирам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- горизонтальная разводка скрыто под слоем в подготовке пола кабелем марки AcBVG-Пнг(А)-LS;</li> </ul> </li> <li>2. По вестибюлям и лестничным клеткам: <ul style="list-style-type: none"> <li>- скрыто в винилластовых трубах в плитах перекрытия (эл. освещение в потолке, розеточная сеть в полу этажа): кабелем марки AcBVGнг(А)-LS;</li> </ul> </li> <li>3. По техническим помещениям и подвалам – открыто, кабелем с изоляцией, не поддерживающей горение.</li> </ol> <p>Управление освещением: в местах общего пользования установить</p>

	<p><b>Силовое электрооборудование и освещение</b></p> <p>светильники со встроенными датчиками движения На этажах устанавливаются этажные щиты. С электронными однофазными счетчиками для учета электроэнергии потребителей квартир. В прихожие квартиры устанавливается квартирный щиток с аппаратами защиты линий электроосвещения, розеточной сети и других потребителей. Счётчики предусмотреть марки Меркурий Для защиты от поражения электрическим током предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО) в розеточной сети. Для подключения эл.плит на кухнях предусматривается: - одна однофазная розетка Предусматривается антиобледенительная система, включающая в себя: - электрообогрев водосточных воронок; - водосточных труб. Встроенные помещения. Предусмотреть во встроенных помещениях отдельное электроснабжение. Не предусматривать осветительную и розеточные сети. Сечение кабеля принять по удельной электрической нагрузке, как для встроенных помещений нежилого назначения 0,15кВт/м<sup>2</sup>, согласно нормативным документам. Для отдельно стоящей секции, коммерческого назначения (Секция 3) предусмотреть отдельное электроснабжение. Расчетную мощность на вводе принять 0,15кВт/м<sup>2</sup></p> <p><b>Паркинг.</b> Предусмотреть дистанционное управление въездными воротами в паркинг с помещения охраны. Отдельным чертежом выполнить план прокладки кабельных лотков автопаркинга и технических помещений. На плане указать привязку лотков к осям, отметку низа лотка, габариты (тип лотка). На принципиальной схеме питающей и распределительной сети ВРУ паркинга предусмотреть отдельные аппараты защиты для подключения паркинг-систем (количество и номинальный ток принять по расчетной нагрузке от паркинг-систем, заявленных в строительной части проекта.). Учесть расчетную нагрузку паркинг-систем в расчетной мощности на ВРУ паркинга. Не выполнять питающую и распределительную сеть для электроснабжения паркинг-систем</p> <p>Предусмотреть распределительный щит в помещении электрощитовой для подключения зарядок электромобилей. Резерв принять для подключения трех станций (две быстрых зарядки по 22кВт и одна зарядка на 7кВт) Суммарная мощностью зарядных станций принять 51кВт. Непосредственное подключение зарядных станций будет осуществляться поставщиком систем.</p>
43	<p><b>Телефонизация</b></p> <p>Предусмотреть прокладку ПНД труб для вертикальной прокладки между перекрытий через щит этажный диаметром не менее 40мм. Предусмотреть прокладку ПВХ труб от этажного щита до слаботочной ниши квартиры диаметром не менее 20мм. Не выполнять прокладка кабельных изделий, оконечных</p>

	<b>Слаботочные сети</b>	устройств и активного оборудования (выполняется за счет средств телекоммуникационной компании)  <b>Телевидение</b> Выполнить единым оптоволоконным кабелем с телефонизацией. Не выполнять прокладка кабельных изделий, оконечных устройств и активного оборудования (выполняется за счет средств телекоммуникационной компании)  <b>Видеонаблюдение</b> Предусмотреть систему IP видеонаблюдения с установкой камер на всех входных группах, по периметру, в лифте, а также на каждом этаже с видом на лифтовой холл. В паркинге предусмотреть установку камер на главных проездах и на въезде в паркинг.  <b>Система контроля доступа, система домофонной связи.</b> Предусмотреть систему IP видеодомофонной связи. Объединить в общую систему с IP видеонаблюдением.  <b><u>Предусмотреть не менее 3-х бесконтактная карт доступа на квартиру</u></b>  <b>Противопожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение, система оповещения, автоматика.</b> Системы противопожарной защиты выполнить согласно действующих норм РК.
44	Фасадное освещение	Предусмотреть архитектурную подсветку Жилого комплекса.
45	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения	В соответствии с действующими нормами СНиП, СП, СанПин.
46	Требования по благоустройству площадки и малым архитектурным формам.	Предусмотреть озеленение участка согласно СП, СНиП и СанПиН, ограждение, освещение, установку МАФ.
47	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям.	Согласно СП, СНиП и СанПиН
48	Требования о необходимости выполнения: демонстрационных материалов, их составе и форме научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту	не требуется

49	Сводно-сметный, сметный расчет стоимости строительства	Разработать сметную документацию. Прайс-листы не требуются.
50	Наружные инженерные сети	<p>Разработать Наружные инженерные сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Тепловые сети ТС</li> <li>● Наружный водопровод и канализация НВК</li> <li>● Ливневая канализация ЛК</li> <li>● Наружное электроснабжение НЭС 20 кВ</li> <li>● Внутриплощадочные сети 0.4 кВ</li> <li>● Трансформаторная подстанция (мощность определить по расчёту)</li> <li>● <b>Раздел Наружные сети связи (телефонизации) – не требуется.</b> <u>Данный раздел будет разрабатываться отдельным проектом.</u></li> <li>● <b>Раздел Наружное уличное освещение – не требуется.</b> <u>Данный раздел будет разрабатываться отдельным проектом.</u></li> </ul>

**СОГЛАСОВАНО:**

«05» июня 2025 года

**Заказчик:**

Директор  
ТОО «Qazaq Meken Construction»



**ГенПроектировщик:**

Директор  
ТОО «Ассталь-КЗ»



ГУ Управление архитектуры,  
градостроительства и земельных  
отношений города Астаны

Номер: 17092025001976  
Дата подачи: 2025-09-09 17:32:26  
УНО: 860470190478701732  
Код НИКАД: KZ82VUA02008831

Товарищество с ограниченной ответственностью "Qazaq Meken Construction"  
250240027405  
ЕРТАЕВ МУРАТ КАБЫЛБЕКОВИЧ  
Многоквартирный жилой комплекс со встроенными  
помещениями и паркингом

## СОГЛАСОВАНИЕ ЭСКИЗА (ЭСКИЗНОГО ПРОЕКТА)

ГУ Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны рассмотрев Ваше заявление от 2025-09-09 17:32:26 № 124206 согласовывает эскиз (эскизный проект) Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу г. Астана, р-н Сарайшық, район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и М. Тынышбайұлы.

Кадастровый номер: 21:342:095:1263

Целевое назначение: для строительства многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом

Основные технико-экономические показатели:

Площадь земельного участка: га

Площадь застройки: м<sup>2</sup>

Площадь покрытия: м<sup>2</sup>

Площадь озеленения: м<sup>2</sup>

Общая площадь: м<sup>2</sup>

Этажность:



ЭЦҚ қол қойылды/Подписано  
ЭЦП

Құжат түпнұсқалығын <https://ezsigner.kz/> сайтының “Құжатты тексеру” бөлімінде CMS файлды жүктеу арқылы тексеруге болады <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

Подлинность документа возможно проверить на сайте <https://ezsigner.kz/> в разделе “Проверить документ” загружая CMS файл <https://ezsigner.kz/#/checkCMS>

**Участкенің шекарасын нақтылау үшін жер участкесінің Астана қаласында орналасу сыйбасы**  
 Схема расположения земельного участка в городе Астана для уточнения границ участка

**Объекттің атауы:**

Наименование объекта:

**Участкенің мекен-жайы:**

Адрес участка:

**Құрылыш салушы:**

Застройщик:

**Жапсарластыра салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұргын үй кешені**

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом

**Сарайшық ауданы, Ш.Қалдаяқов және A427 (жобалық атауы) кешелерінің қылышы ауданы**

Район Сарайшық, район пересечения улиц Ш.Қалдаяқов и A427 (проектное наименование)

**"Qazaq Meken Construction" ЖШС**

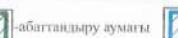
00133



M 1:10000



-болінген жер участкесі



-абаттандыру аумағы



-бұрын болған жер участкесі



-участкенің тиісті құбығы:  
туралы жер пайдалану;  
жеке менишік; уннатыла пайдалану;



M 1:2000

**Примечание:**

1. ГП- Жиляя застройка



**Б.Ильясов**

"Астана қаласының Саулет, қала құрылышы және жер катынастары баскармасы" ММ аудандар бойынша қалалық жоспарлау бөлімшін басшысы

**Н.Галымжан**

Syн=12256.5 м<sup>2</sup>

Сад=2900.1 м<sup>2</sup>

id=208997

Участкенің шекарасын нақтызу үшін жер участкесінің  
Астана қаласында орналасу сыйбасы

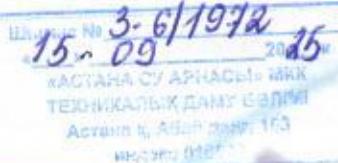
"Астана бас жетекшілік" ЕТКІЗ" ЖШС

18.07.2025

010008, Астана қаласы,  
Абай даңғылы, 103 үй,  
төл.: 76-76-00  
call-center: 1302,  
e-mail: [Info@astanasu.kz](mailto:Info@astanasu.kz),  
[www.astanasu.kz](http://www.astanasu.kz)



010008, город Астана,  
проспект Абая, д.103,  
төл.: 76-76-00  
call-center: 1302,  
e-mail: [Info@astanasu.kz](mailto:Info@astanasu.kz),  
[www.astanasu.kz](http://www.astanasu.kz)



ТОО «Qazaq Meken Construction»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию

Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого): «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенного по адресу: район «Сарайшық», район пересечения улиц Ш.Калдаяқова и А427 (проектное наименование)

### 1. Водоснабжение

1.1. Потребность в воде:  
питьевого качества 550 м<sup>3</sup>/сутки

в том числе:

- 1) на хозяйственно-питьевые нужды    м<sup>3</sup>/сутки
- 2) на производственные нужды    м<sup>3</sup>/сутки технической    м<sup>3</sup>/сутки

в том числе:

- 3) на производственные нужды    м<sup>3</sup>/сутки

1.2. Потребный расход на пожаротушение 100 л/секунду

1.3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

1.4. Организация по водоснабжению и водоотведению разрешает произвести забор воды из городского водопровода в количестве 550 м<sup>3</sup>/сутки при условии выполнения потребителем следующих технических условий:

1.5. Воду питьевого качества разрешается расходовать только на хоз-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено.

1.6. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей.

1.7. Обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов D=500 мм и выше - 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей.

1.8. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.9. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производиться в полном объеме за их счет.

1.10. Построить сети водопровода от водопровода D=630мм по ул. Ш.Калдаякова до водопровода D=225мм в р-не дома 54 по ул.Нәжімеденова по согласованию с заказчиком строительства сетей. Подключение хозяйствственно-питьевого водопровода произвести двумя вводами с установкой между ними разделительной задвижки от построенных сетей водопровода.

1.11. Для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение.

1.12. Разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб.

1.13. Применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающаяся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографитного с гладким проходным каналом с высококачественным антакоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрезиненный для питьевой воды, шпиндель из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя.

1.14. Применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографитного с высококачественным антакоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое

1.15. Перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранный из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

1.16. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телемониторинг построенных сетей водопровода (D=200 мм и выше) лабораторией телемониторинга организацией по водоснабжению и водоотведению.

1.17. Подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

1.18. В период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей.

1.19. Установить водомерный узел. Согласно п. 5.12 СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе – квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения должны быть оснащены средствами дистанционной передачей данных совместимые с информационно-измерительной системой ГКП «Астана су арнасы». Квартирные счетчики воды должны иметь обратный клапан и защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250N). Обратный клапан устанавливается до счетчика по движению воды.

При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды передача данных должна осуществляться напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и т.д.), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал. При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

Согласно пункту 4.8. ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) водосчетчики должны регистрировать случайный обратный поток воды (отдельно выводить информацию о таком объеме) и оставаться исправным после его прекращения. Метрологические требования к счетчику при регистрации обратного потока не предъявляются. При этом установка обратного клапана в узле учета воды не требуется.

Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям «Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.08.2015г. №621.

1.20. Заключить договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.

## 2. Водоотведение

2.1. Общее количество сточных вод 550 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе:

1) фекальных    м<sup>3</sup>/сутки

2) производственно-загрязненных    м<sup>3</sup>/сутки

3) условно-чистых    м<sup>3</sup>/сутки, сбрасываемых в систему водоотведения населенного пункта.

2.2. Качественный состав и характеристика производственных сточных вод (концентрации загрязняющих веществ, РН, концентрация кислот, щелочей, взрывчатых, воспламеняющихся радиоактивных веществ и других в соответствии с перечнем утвержденного предельно-допустимого сброса очищенных сточных вод в водный объект).

2.3. При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

2.4. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации - 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

2.5. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы.

2.6. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производиться в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.7. Сброс стоков произвести: в сети канализации D=600мм по ул.В-12.  
Подключение возможно после реализации проектов: реконструкция и модернизация КОС-1, строительство ЛКОС, строительство КОС-2 с коллектором, и ввода их в эксплуатацию по согласованию с заказчиком строительства сетей.

2.8. Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

2.9. Для станций технического обслуживания, автомойки установить локальную очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов промышленного изготовления. Установить контрольный колодец для отбора проб.

2.10. Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания установить жироуловитель промышленного изготовления, контрольный колодец для отбора проб.

2.11. При устройстве санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, сброс стоков произвести отдельным выпуском с устройством задвижки с электроприводом.

2.12. Применить ножевые (шиберные) задвижки: корпус из чугуна шарографитного с нанесением полимерного эпоксидного покрытия толщиной 250 мкм с уплотнением из вулканизированного эластомера NBR со стальным сердечником; ходовая гайка из латуни; шпиндель, и соединительные элементы, диск задвижки из нержавеющей стали; профиль поперечного уплотнения из эластомера с вложенными направляющими из полимертетрафторэтилена и порошковой бронзы для очистки диска задвижки; двухсторонняя герметичность, с гарантированным сроком эксплуатации не менее года от завода изготовителя.

2.13. При необходимости строительства канализационной насосной станции (далее - КНС) технические условия запросить дополнительно. Проект КНС согласовать с организацией по водоснабжению и водоотведению.

2.14. По завершению строительства до врезки в городскую сеть канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телемониторингом проводимой лабораторией организации по водоснабжению и водоотведению.

2.15. Подключение к коллекторам и уличным сетям произвести по шельгам труб в присутствии представителя организации по водоснабжению и водоотведению.

2.16. Устройство перепадных колодцев предусмотреть до врезки в магистральные сети.

2.17. Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

2.18. В случае несоответствия концентрации стоков нормам допустимой концентрации вредных веществ предусмотреть локальную очистку стоков. Состав очистных сооружений согласовать дополнительно.

2.19. Заключить договор на водоотведение.

Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Первый заместитель  
генерального директора

Е.Шарипов

ТОО «Qazaq Meken Construction»

На исх № 30  
от 19 сентября 2025 года

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**  
**на подключение к системе ливневой канализации**

Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого): «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенного по адресу: город Астана, район «Сарайшык», район пересечения улиц Ш.Калдаякова и А 427 (проектное наименование).

1. Точка подключения – коллектор сетей ливневой канализации по ул. Ш. Калдаякова Д= 1200 мм, расчетный расход дождевых вод – 123,0 л/с;
2. Подключение возможно после ввода в эксплуатацию сетей ливневой канализации по ул. Ш. Калдаякова, очистных сооружений района II-4 и передачи на баланс эксплуатирующей организации;
3. Подключение согласовать с ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»;
4. Для коллекторов ливневой канализации диаметром от 300 мм рекомендуется использовать железобетонные изделия в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
5. Канализационные и дождеприемные люка устанавливать: размер крышки диаметром 640мм, круглой формы с двумя ушками, нагрузкой до 40 тонн, с обозначением инженерных сетей на крышке люка. Внутри смотровых колодцев установить защитные решетки;
6. На дождеприемных колодцах предусмотреть установку мусороулавливающих корзин;
7. При необходимости строительного водопонижения (сброс грунтовых вод) запросить технические условия на водопонижение от ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Астаны;
8. При необходимости строительства ливневой насосной станции запросить технические условия на проектирование и строительство ливневой насосной станции от ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Астаны;
9. Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации – 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации;
10. В пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-

разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы;

11. Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации инженерных сетей ливневой канализации. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией, эксплуатирующей сети ливневой канализации. Предусмотреть строительство подъездной дороги к смотровым колодцам;

12. Количество дождеприёмных колодцев предусмотреть согласно профильным отметкам и/или рельефу местности;

13. Подключение проектируемых сооружений к сетям и коммуникациям города выполнить по техническим условиям балансодержателей сетей;

14. Проектирование и строительство ливневой канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается самотечным коллекторам ливневой канализации;

15. Подключение к существующим коллекторам запрещено производить без присутствия представителя балансодержателя сетей ливневой канализации эксплуатирующей организации;

16. При необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж ливневой канализации из-под пятна застройки на расстояние самотечным не менее 3 метра, напорным не менее 5 метра от стены здания. Произвести переключение к вновь построенным сетям;

17. При переходе под существующими и проектируемыми автомобильными дорогами выполнить в футляре;

18. При производстве земляных работ согласовать с ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Астаны (тел:91-84-53);

19. Срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства.

Заместитель генерального директора

А. Жагипаров

## Сведения о документе

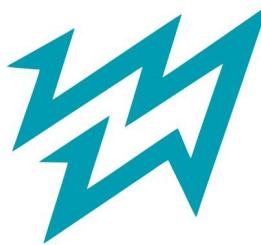
Тип документа	Исходящий документ					
Номер и дата документа	15-14/2415 от 25.09.2025					
Ссылка на документ	<a href="https://ees.workspace.kz/storage/document_attachments/Li8nqB1YaBShBdnf6DLhgHk2hup6ln07juOAbBaC.pdf">https://ees.workspace.kz/storage/document_attachments/Li8nqB1YaBShBdnf6DLhgHk2hup6ln07juOAbBaC.pdf</a>					
Отправитель	ГКП НА ПХВ "ELORDA ECO SYSTEM" АКИМАТА ГОРОДА АСТАНЫ"					
Автор	Өтөлбай М. Д., Ведущий специалист (тел: +77772429546, email: meirambek_otelbay@mail.ru)					
Список получателей						
ТОО "QAZAQ MEKEN CONSTRUCTION"						
Лист согласования						
ФИО	Дата и время	Результат	ЭЦП			
Рахимжанова Индира Кайртаевна	2025-09-25 10:19:13	Согласован	Да			
Лист подписания						
Жагипаров Амирхан Тулегенович	2025-09-25 10:30:07	Подписан	Да			
Лист регистрации						
Рахимжанова Жадыра Галымовна	2025-09-25 10:34:30	Зарегистрирован	Нет			
Лист отправки						
Лист корреспондентов						



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес кол қоюға өкілдегі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписью», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



010009, Астана к., И.Жансугірұлы көшесі 7  
төл.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98  
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

№ \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_ ғе

2025 жылғы 12 қыркүйектегі № 2363-ТШ кіріске  
(2025 жылғы 11 қыркүйектегі № ПО.2025.0616956 шығысқа)

База 0790-17 (ЖКК)

010009, г.Астана, ул. И.Жансугурова 7  
төл.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98  
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

«Qazaq Meken Construction» ЖШС  
тел. +7(707)849-00-32

Астана қаласы, «Сарайшиң» ауданы, Ш. Қалдаяқов және А427 көшелерінің  
қызылсы ауданы (жобалық атауы) мекенжайы бойынша  
«Біріктіріп салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені»  
нысанының жүктемелерін «Астана-Теплотранзит» АҚ-тың жылу желілеріне қосылуына арналған  
техникалық шарттар

(Техникалық шарттар Астана қаласы әкімінің бірінші орынбасары Н.Ж.Нұркеновтің  
төрагалығымен өткен «Астана қаласы бөліктерінің инженерлік, көлік инфрақұрылымын және қала  
құрылышы аспектілерін ұйымдастыру жөніндегі» 2025 жылғы 27 маусымдағы № 9 үйлестіру  
көңесінің хаттамасынан үзінді негізінде берілді.)

Осы нысанды Q-3,736 Гкал/саг жылу жүктемесімен орталықтандағылган жылумен  
жабдықтау жүйесіне қосу қаланың жылумен жабдықтау көздерінде бос қуаттар болған кезде,  
2-ЖЭО жылумен жабдықтау көзіндегі № 7 және № 8 екі су жылыту қазандық агрегаттарының  
құрылышы аяқталғаннан және пайдалануга берілгеннен кейін кейін гана мүмкін болады.  
Нысанды пайдалануга беруден бұрын автономды жылумен жабдықтау көзін орнату көзделсін.

52-ЖМ, 12-ҚТ, 118-сектор, В-4 көшесі бойынша 2Ду 500 мм құбырына ойым нүктесі

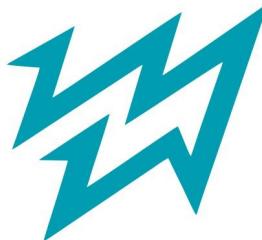
- Жылумен жабдықтаудың көзі - 2-ЖЭО.
- Тапсырыс беруші - «Shanyraq build Construction» ЖШС Астана қаласы, «Алматы»  
ауданы, Ш.Қалдаяқов және М. Тынышбайұлы көшесі қызылсы ауданы мекенжайы бойынша  
орналасқан «Біріктіріп салынған үй-жайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені»  
нысаның жылумен жабдықтауға № \_\_\_\_\_ техникалық  
шарттармен байланыстырып, қолданыстағы, жобаланатын және келешектегі жүктемелерді  
есепке алуымен өткізгіштік қабылеттін тексеретін В-4 көшесі бойынша таратушы жылу  
желілерінің қолданыстағы 2Ду 500 мм құбырына ( негізі - «Астана қаласының Көлік және жол-  
көлік инфрақұрылымын дамыту басқармасы» ММ-нің 2025 жылғы 10 қыркүйектегі № 3Т-2025-  
02952411 келісім хаты) қосылуы мүмкін.
- Қосылу нүктесі – 2Ду 500 мм құбырға бір ғана кесуді орындау арқылы жобалау процесінде  
іргелес участкерді өтеу шешімімен анықтаңыз.
- Иелік арын – есепт. 65 м.с.бағ.
- Кері ағын құбырындағы арын – есепт. 23 м.с.бағ.
- 2-ЖЭО статикалық арын - 38 м.в.ст. (абс.отм. 358.00).
- Жобалау үшін сыртқы ауаның есептік температурасы:  
а) жылыту – 31,2°C, б) желдету – 31,2°C.
- Есептік температуралық кестесі:  
а) жылытуға 130-70°C, б) желдетуға 130-70°C  
в) ыстық сумен жабдықтауға -70°C.
- Температуралық кестенің сыйық нүктесі -3°C, ол 70/44°C-ге сәйкес.

10. Қосу нүктесінен құбырының диаметрі және келешектегі тармақталу – «Астана қаласының Сәulet, қала құрылышы және жер қатынастары басқармасы» ММ деректері бойынша әзірленетін БЖЖ-ға сәйкес іргелес аумақтарының келешектегі құрылыштары есепке алынған есептеме бойынша. Кұбырлар мен жылумен оқшаулау беріктігінің есептесmesi 136 °C температурасымен орындалсын.
11. Жылуды тұтынудың рұқсат етілген ең жоғарғысы – **3,736 Гкал/сағ**, оның ішінде: жылытуға – **2,525 Гкал/сағ**, желдетуге – **---** Гкал/сағ, ыстық сумен жабдықтауға – **1,211 Гкал/сағ** (Тапсырыс берушінің деректеріне сәйкес).
12. Тіреуіштер мен жылуды тұтынушы құрылғыларын реттеуші-бекітуші арматуралық жабдықталсын.
13. Жылуды тұтыну жүйелерінің қосылу сызбанұсқаларын таңдау және олардың гидравликалық кедергілері желісіндегі тапсырылған статикалық және динамикалық арынмен байланыстырылуы тиіс (4,5т-тармақ.).
14. Істық сумен жабдықтау жүйесі жылу желісіне орнатылған жабық сызбанұсқа бойынша қосылуы тиіс.
15. Жылу тораптары мен ыстық сумен жабдықтауға қосу тораптары ӨБҚжА бөлімі әзірлеген автореттеуштермен, «Астана-Теплотранзит» АҚ-тың диспетчерлік пунктісіне мұрағаттық деректерді дистанциялық түсіріліп алуымен жылуды есепке алу коммерциялық жүйесі және жылуды бақылаумен жабдықтау қажет.
16. Байқау құдықтарында (терендігі 0,6 м аса) және құрғатқыш құдықтарында торлардың орнатылуы қарастырылсын.
17. Қосылу жобасын қолданыстағы және «Астана қаласын жайғастыру және салу» ҚР ҚНЖЕ 3.01-01 Ас-2007 және басқа нормативтік-техникалық құжаттамаларға сәйкес әзірленсін.
18. Жылу желілерінің құрылышы мен монтаждалуы «Қазақстан Республикасындағы сәulet, қала құрылышы және құрылыш қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242-II Заңының **6-тaraуына** сәйкес жүргізілсін. **Құрылыш-монтаждау жұмыстарын** осы қызмет түріне лицензиясы бар арнайы ұйым орындауы тиіс. Құрылыш басталғанға дейін жұмыс өндірісінің кестесі ұсынылсын.
19. «Тұтынушының» қолданыстағы жылу желісіне ойым нүктесі Астана қаласы мәслихатының 2014 жылғы 27 маусымдағы №249/36-V шешімімен бекітілген «Астана қаласында жылу маусымын дайындау және откізу қағидалары туралы» 26-тармағына сәйкес «тапсырыс берушінің» материалынан шығындардың сметасына сәйкес «Астана-Теплотранзит» АҚ-мен қосу жылында 1 қазанға дейін жүргізледі.
20. Құрылыш аяқталғаннан кейін «Астана-Теплотранзит» АҚ-қа «Астана қаласының Сәulet, қала құрылышы және жер қатынастары басқармасы» ММ геоақпараттық деректер қорында тіркелген инженерлік-геодезиялық іздестіру өндірісіне лицензиясы бар мамандандырылған ұйыммен орындалған бу трассасының атқарушылық түсірілімі ұсынылсын.
21. Техникалық шарттардың қолданылу мерзімі 3 жылға дейін. Көрсетілген мерзім өткеннен кейін осы техникалық шарттардың күші жойылды деп есептелсін.

**Басқарма төрағасының өндіріс жөніндегі орынбасары**

**М.Сейтқазиев**

3.А. Ташева, ПДК



010009, Астана қ., И.Жансугуровы көшесі 7  
төл.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98  
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

№  
№  
зг

на вх. № 2363-ТУ от 12.09.2025г.  
(№ ПО.2025.0616956 от 11.09.2025г.)

010009, г.Астана, ул. И.Жансугурова 7  
төл.: 8(7172) 77-12-02, факс: 54-75-98  
www.a-tranzit.kz, e-mail: info@a-tranzit.kz

База 0790-17 (ЖК)

ТОО «Qazaq Meken Construction»  
тел. +7(707)849-00-32

### Технические условия

на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит» нагрузок объекта:  
**«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом»**  
по адресу: г. Астана, район «Сарайшық», район пересечения улиц  
Ш.Қалдаяқова и А427 (проектное наименование).

(Технические условия выданы на основании выписки из протокола координационного совета № 9 от 27.06.2025г. «По организации инженерной, транспортной инфраструктуры и градостроительных аспектов частей города Астана» под председательством первого заместителя акима г.Астаны Нуркенова Н.Ж.).

Подключение данного объекта к системе централизованного теплоснабжения с тепловой нагрузкой Q-3,736 Гкал/час будет возможно после завершения строительства и ввода в эксплуатацию двух водогрейных котлоагрегатов № 7 и № 8 на источнике теплоснабжения ТЭЦ-2, при наличии свободных мощностей на источниках теплоснабжения города. При опережении ввода объекта в эксплуатацию предусмотреть установку автономного источника теплоснабжения.

ТМ-52, УТ-12, сектор – 118, врезка в трубопровод 2Ду 500 мм по улице В-4.

1. Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2.
2. Присоединение возможно к существующему трубопроводу 2Ду 500 мм распределительных тепловых сетей по улице В-4 (основание письмо-согласование от ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Астаны» № 3Г-2025-02952411 от 10 сентября 2025 года), который проверить на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектируемых и перспективных, увязав: с техническими условиями №\_\_\_\_\_ от\_\_\_\_\_ на теплоснабжение объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями паркингом» по адресу: г.Астана, район «Сарайшық», район пересечения улиц Ш.Қалдаяқова и М.Тынышбайұлы, заказчик - ТОО «Shanyraq build Construction».
3. Точка присоединения – определить в процессе проектирования, с решением компенсации прилегающих участков, с выполнением только одной врезки в трубопровод 2Ду 500 мм.
4. Располагаемый напор – расч. 65 м.в.ст.,
5. Напор в обратном трубопроводе – расч. 23 м.в.ст.
6. Статический напор ТЭЦ-2 - 38 м.в.ст. (абс.отм. 358.00).
7. Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования:  
а) отопления – 31,2°C, б) вентиляции – 31,2°C.
8. Расчетный температурный график:  
а) на отопление 130-70°C, б) на вентиляцию 130-70°C  
в) горячее водоснабжение 70°C.

9. Точка излома температурного графика  $-3^{\circ}\text{C}$ , что соответствует  $70/44^{\circ}\text{C}$ .
10. Диаметр трубопровода от точки присоединения и *перспективные ответвления* – **по расчету с учетом перспективной застройки прилегающей территории в соответствии с разрабатываемым ПДП района по данным ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Астана».** Расчет прочности трубопроводов и тепловой изоляции выполнить на температуру  $-136^{\circ}\text{C}$ .
11. Разрешенный максимум теплопотребления – **3,736 Гкал/час**, в том числе на: отопление – **2,525 Гкал/час**, вентиляцию – **---** Гкал/час, горячее водоснабжение – **1,211 Гкал/час** (согласно данных заказчика).
12. Стояки и теплопотребляющие приборы оборудовать запорно-регулировочной арматурой.
13. Выбор схемы присоединения систем теплопотребления и их гидравлическое сопротивление должны быть увязаны с заданными статическими и динамическими напорами в сети (п.4,5).
14. Система горячего водоснабжения должна быть присоединена к тепловой сети по закрытой схеме.
15. Отопительные узлы и узлы присоединения систем горячего водоснабжения оборудовать авторегуляторами с разработкой раздела КИПиА, **коммерческой системой теплового учета с дистанционным съемом архивных данных на диспетчерский пункт АО «Астана-Теплотранзит».**
16. В смотровых колодцах (глубиной более 0,6 м) и дренажных колодцах предусмотреть установку решеток.
17. Проект присоединения разработать в соответствии с действующими СНиП РК 3.01-01 Ac-2007 «Планировка и застройка города Астаны» и другими нормативно-техническими документами.
18. «Строительство и монтаж тепловых сетей вести в соответствии с **главой 6** Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан. **Строительно-монтажные работы** должны быть выполнены специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. До начала строительства предоставить график производства работ.
19. Врезка «Потребителя» в действующую теплосеть производится АО «Астана-Теплотранзит» согласно п.26 «О правилах подготовки и проведения отопительного сезона в городе Астане», утвержденных решением маслихата города Астана от 27 июня 2014 года №249/36-V до 1 октября в год подключения согласно сметы затрат из материалов «Заказчика».
20. По окончании строительства предоставить в АО «Астана-Теплотранзит» исполнительную съемку теплотрассы, выполненную специализированной организацией, имеющей лицензию на производство инженерно-геодезических изысканий, зарегистрированную в геоинформационной базе данных ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана».
21. Срок действия технических условий - 3 года. По истечении указанного срока данные технические условия считать утратившими силу.

**Заместитель председателя правления  
по производству**

**Сейтказиев М.Е.**

Ташева З.А., СПР

# Квитанция о подписании

## Основная информация

DOC ID	KZ400J120251002442161B124E
Тип документа	Входящее письмо
Тема	ТОО "Qazaq Meken Construction"
Статус	Поступивший
Рег. Номер:	
Рег. Дата:	
Дополнительные данные	Исх. дата: 22.09.2025 Исх. номер: 8614-11
Количество страниц	4
Подписи	2

## Информация об отправителе

Отправитель	АО "Астана-Теплотранзит"
-------------	--------------------------

## Информация о получателях

Получатель 1	ТОО "Qazaq Meken Construction" saule.bukharova@bigera.kz
--------------	--

## Информация о подписантах

Подписал(а)	СЕЙТКАЗИЕВ МАРАТ
Компания	АО "АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ"
Тип ЭЦП	ЭЦП Национального удостоверяющего центра Республики Казахстан
Лицо, наделенное правом подписи	
Подпись	MIIV5wYj...85ZnX5A==
Дата подписания	22.09.2025 13:16
Подписал(а)	УВАИСОВА АЙМАН
Компания	АО "АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ"
Тип ЭЦП	ЭЦП Национального удостоверяющего центра Республики Казахстан
Сотрудник организации	
Подпись	MIIV6AYj...HyLli3Zs=
Дата подписания	22.09.2025 15:43

DOC ID KZ400J120251002442161B124E





Домалак-Ана көш. 9, Астана к.,  
Казахстан Республикасы, 010000  
БИН 021240001744,  
ККС бойынша қуәл. № 0015446 серия 62001  
тел. +7 (7172) 620-456

Ул. Домалак-Ана, 9, г. Астана,  
Республика Казахстан, 010000  
БИН 021240001744,  
свид. по НДС серия 62001 № 0015446  
тел. +7 (7172) 620-456

№ 19-Сш-48/17-5152 от 12.09.2025г.

**Потребитель: ТОО "Qazaq Meken  
Construction"**

**(БИН 250240027405)**

**Адрес потребителя: г. Астана  
район пересечения улиц Ш.Қалдаяқова и  
А427**

**Телефон: +77078490032**

**Подпись \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» 20\_\_ год**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на подключение к сетям электроснабжения**

**Полное наименование объекта электроснабжения:** «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом».

**Местонахождение объекта/место расположения объекта:** г.Астана, район Сарайшык, район пересечения улиц Ш. Қалдаяқова и М.Тынышбайұлы

**Необходимость выдачи технических условий:** электроснабжение на постоянной основе

**Причина выдачи технических условий:** подключение вновь вводимых или реконструируемых электроустановок к электрическим сетям энергопередающей (энергопроизводящей) организации;

**Заявленная мощность:** 1283,6 килоВатт (кВт)

**Уровень напряжения (номинальное напряжение присоединяемой установки):** 20кВ.

**Категория надежности электроснабжения:** 2. Потребитель второй категории надежности.

**Перечень субпотребителей и характеристики их электроустановок:** отсутствуют.

**Характер нагрузки (однофазная, трехфазная) – 3-ф.**

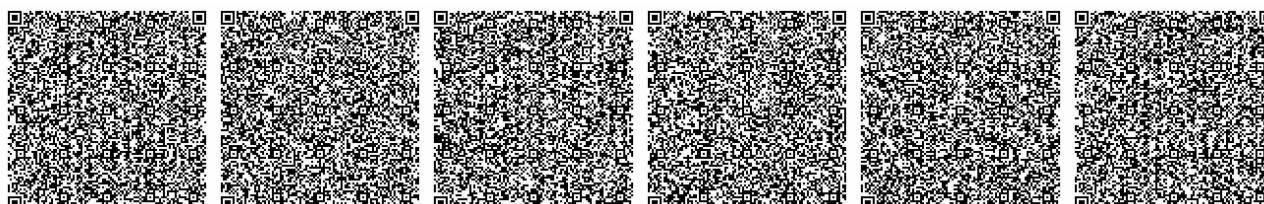
**Характер потребления электроэнергии:** постоянный.

1. Источник электроснабжения – ПС-110/20кВ «Байтерек».

2. Точка подключения – разные секции шин РУ-20кВ РП-306 (по проекту №11/2).

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық колтандыру туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштагы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе.

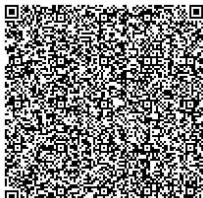




3. Граница раздела балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности с энергопередающей организацией – На кабельных наконечниках в РУ-20кВ РП-306 (по проекту №11/2).
4. Разрешенный коэффициент мощности –  $\geq 0,93$  (в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 393). В случае отклонения коэффициента мощности от разрешенного значения (менее 0,93) - предусмотреть систему компенсации реактивной мощности.
5. Условия подключения к РУ-20кВ РП-306 (необходимость установки ячеек, место, тип устанавливаемого оборудования и д.р.) согласовать с владельцем – ГУ «Управление энергетики города Астаны» до начала проектирования. В случае несогласования технические условия отменяются.
6. В случае установки ячеек предусмотреть ячейки однотипного оборудования с вакуумным выключателем и моторно-пружинным приводом, микропроцессорным устройством релейной защиты с двойным питанием (от шкафа собственных нужд и трансформаторов тока) с двухступенчатой токовой защитой, двухступенчатой земляной защитой и интеграцию устанавливаемых ячеек в систему управления РП-306.
7. Предусмотреть при необходимости корректировку уставок на питающих подстанциях ПС «Байтерек», в сторону ячеек РПК-306 замену трансформаторов тока в связи с подключением дополнительной нагрузки на питающие линии по всей цепи электроснабжения потребителя для предотвращения отключения защит от нагрузки и обеспечения бесперебойного электроснабжения существующих потребителей по всей линии питания. При необходимости провести проверку или замену ранее установленных приборов учета и трансформаторов тока. Условия замены согласовать с АО «Астана – РЭК» на стадии проектирования.
8. Для электроснабжения объекта в центре нагрузки предусмотреть строительство двухсекционной подстанции ТП-20/0,4кВ закрытого типа с трансформаторами необходимой мощности и расширенным РУ-20кВ с возможностью установки дополнительных ячеек 20кВ (не менее 4шт). В цепи трансформатора 1000кВА и более установить ячейку с вакуумным выключателем с моторно-пружинным приводом и блоком релейной защиты. В проектируемой ТП-20/0,4кВ установить на всех ячейках вакуумные выключатели с моторно-пружинными приводами или ячейки в элегазовом исполнении независимо от их прямого назначения. В проектируемой ТП-20/0,4кВ в ячейках 20кВ установить микропроцессорные блоки защит с двойным питанием (от шкафа собственных нужд и от трансформаторов тока). Выполнить обогрев (до  $+5^{\circ}$ ) помещений, в которых установлено оборудование с микропроцессорными защитами. Архитектурное решение проектируемой ТП-20/0,4кВ (материал фасадов, тип крыши, цветовую гамму и др.) определить проектом. Возможен вариант применения блочно-модульных зданий подстанций и встроенных зданий подстанций.
9. Предусмотреть мероприятия исключающие подтопление оборудования проектируемой ТП-20/0,4кВ паводковыми водами. Уровень пола в проектируемой ТП-20/0,4кВ должен быть выше уровня планировочной отметки земли в пределах +0,5-0,7м.
10. При выборе участка под строительство проектируемой ТП-20/0,4кВ обеспечить подъездные пути для обслуживающего персонала и спецмеханизмов при производстве работ в подстанциях.

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифрлық колтандыру туралы" Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштагы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.





Кұжат геопорталымен құрылған Документ сформирован геопорталом

11. Электроснабжение проектируемой ТП-20/0,4кВ выполнить по двухлучевой схеме КЛ-20кВ расчетного сечения с разных секций шин РУ-20кВ РП-306. Марку и сечение кабеля, тип муфт определить проектом. Сечение принять с учетом перспективного роста нагрузки и обеспечения возможности подключения других потребителей.
12. Строительство сетей выполнить в соответствии с проектом. Переходы через автодороги и въезды во дворы выполнить в трубах диаметром не менее 110мм из материала не поддерживающего горения с прокладкой резервных труб. Применять полимерные или композиционные люки с открывающим и запирающим устройством, предусмотреть дополнительные защитные решетки. Земляные работы выполнить в соответствии с п.20 Правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (при наличии согласования энергопередающей организации (АО «Астана-РЭК», тел: 79-39-85)).
13. Перед включением электроустановки предоставить техническую приемосдаточную документацию (оформленные протокола испытания оборудования и актов выполненных работ и т.д.).
14. Размещение объекта выполнить вне охранной зоны существующих ЛЭП и трансформаторных подстанций. В случае попадания в зону строительства сетей электроснабжения выполнить вынос. Работы по выносу выполнить до начала строительства. Проект выноса согласовать с АО «Астана-РЭК».
15. Предусмотреть телемеханизацию проектируемой ТП-20/0,4кВ. Применить устройства телемеханики совместимые с устройствами, действующими в энергосистеме г.Астана.
16. В проектируемой ТП-20/0,4кВ выполнить охранную сигнализацию с передачей данных на пульт.
17. Предусмотреть прокладку волокно-оптического кабеля (ВОЛС) от РП-306 до проектируемой ТП-20/0,4кВ (не менее 8 волокон) – по типу волокна класса G.652 (стандартное одномодовое). Предусмотреть оконечное оборудование ВОЛС для связи. ВОЛС должен соответствовать типу прокладки (в грунте, лотках и т.д.).
18. Для электроснабжения жилой части комплекса предусмотреть проектирование и монтаж вводно-распределительных устройств в специально выделенных запирающихся помещениях (электрощитовых). Обеспечить доступ для обслуживающего персонала.
19. Электроснабжение ВРУ жилого комплекса выполнить по КЛ-0,4кВ расчетного сечения с разных секций шин проектируемой ТП-20/0,4кВ. Марку, сечения кабеля и тип муфты определить проектом.
20. Электроснабжение встроенных помещений, паркинга, отдельно стоящих насосных станций, котельных, зарядных станций, КПП и т.д. выполнить раздельно по КЛ-0,4кВ расчетного сечения от проектируемой ТП-20/0,4кВ по схемам, соответствующей категории надежности. Марку, сечения кабеля и тип муфты определить проектом.
21. Освещение внутри дворовой территории объекта, архитектурной подсветки выполнить по КЛ-0,4кВ расчетного сечения от проектируемой ТП-20/0,4кВ или от внутренних сетей объекта по схемам соответствующим категории надежности. В случае подключение к проектируемой ТП-20/0,4кВ установить шкаф управления освещением снаружи здания ТП-20/0,4кВ.



22. Выполнить проект внешнего и внутреннего электроснабжения в соответствии с Правилами устройства электроустановок, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851), нормативными техническими документами в области электроэнергетики, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 6 января 2017 года № 2 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 15045).
23. Запрещается применение электроэнергии с целью обогрева (проектирование и строительство электрокотельных) объектов.
24. В проектируемой ТП-20/0,4кВ предусмотреть автоматизированную систему контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) совместимую с АСКУЭ АО «Астана - РЭК».
25. Учет электрической энергии выполнить в соответствии с требованиями Правил пользования электрической энергией. Для учета электрической энергии применять электронные микропроцессорные приборы коммерческого учета электрической энергии, типы которых внесены в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений приспособленные к использованию в системе АСКУЭ. Выполнить систему поквартирного учета с передачей информации с квартирных приборов учета на устройство сбора и передачи данных совместимое с вводными приборами. Прибор учета электрической энергии установить на границе балансовой принадлежности электрической сети (тел.: 578-288, 578-290).
26. На питающем вводе установить автоматический выключатель соответствующий нагрузке.
27. В случае отсутствия технической возможности, допускается установка приборов учета электрической энергии не на границе балансовой принадлежности электрической сети, после заключения с АО «Астана – РЭК» Договора по расчету технических потерь при установке приборов коммерческого учета не на границе балансовой принадлежности сторон. Место установки приборов учета согласовать со службой КПЭЭ (т.62-04-57, вн.2630, 2640) АО «Астана – РЭК».
28. Предусмотреть мероприятия по текущей эксплуатации (заключение договора на обслуживание с организацией имеющей соответствующую лицензию; наличие собственного квалифицированного персонала).
29. Выполнить расчет РЗА в полном объеме: предусмотреть при необходимости корректировку уставок на питающих подстанциях, замену трансформаторов тока в связи с подключением дополнительной нагрузки на питающие линии по всей цепи электроснабжения потребителя для предотвращения отключения защит от нагрузки и обеспечения бесперебойного электроснабжения существующих потребителей по всей линии питания.
30. При наличии электроприемников первой категории надежности предусмотреть независимые источники гарантированного питания, устройства автоматического включения резерва, источник бесперебойного электроснабжения (UPS), установку и наладку автоматики запуска дизеля. На вводе установить АВР.
31. Обеспечить возможность подключения к проектируемой ТП-20/0,4кВ других потребителей в пределах пропускной способности электрических сетей.



Кұжат геопорталымен құрылған Документ сформирован геопорталом

32. Выполнить монтажные работы лицензированной организацией согласно Правилами устройства электроустановок и нормативным техническим документам.
33. Ранее выданные технические условия №5-4/2-5035 от 27.10.2017г., №5-А-4/2-581 от 17.04.2019г. отменяются
34. Технические условия на подключение к сетям субъекта естественной монополии или увеличение объема регулируемой услуги выдаются на нормативный период проектирования, строительства и представляются органами архитектуры и градостроительства в государственный градостроительный кадастров. В случае превышения нормативной продолжительности строительства более трех лет срок действия технических условий продлевается на период строительства при условии представления подтверждающих документов о начале строительства. В случае непредставления подтверждающих документов о начале строительства технические условия по истечении трех лет с даты выдачи считаются недействительными.

Подписано	12.09.2025 15:59 Первый заместитель председателя Правления по производству Беликов Дмитрий Николаевич
Исполнитель	Ерманова Айнур Мухаметкалиевна (тел. 620-457 (вн. 2812), эл. почта a.ermanova@astrec.kz)



Домалак-Ана көш. 9, Астана к.,  
Казахстан Республикасы, 010000  
БИН 021240001744,  
ҚҚС бойынша қуәл. № 0015446 серия 62001  
төл. +7 (7172) 620-456

Ул. Домалак-Ана, 9, г. Астана,  
Республика Казахстан, 010000  
БИН 021240001744,  
свид. по НДС серия 62001 № 0015446  
тел. +7 (7172) 620-456

№ 19-Сш-48/17-5152, 12.09.2025 ж.

**Тұтынушы: "Qazaq Meken Construction"  
ЖШС  
(БСН 250240027405)  
Тұтынушының мекенжайы: Астана  
Ш.Қалдаяқова и А427  
Телефоны: +77078490032  
Қолы \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» 20 жыл**

### **Электр желілеріне қосылуға берілетін ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР**

Электрмен жабдықтау объектінің толық атауы: Көп пәтерлік тұрғын ұй кешені  
Объектінің орналасқан жері / объектінің орналасу орны: Сарайшық, Ш. Қалдаяқова и  
М.Тынышбайұлы

Техникалық шарттарды беру қажеттілігі: тұрақты негізде электрмен жабдықтау  
Техникалық шарттарды беру себебі: энергия беруші (энергия өндіруші) ұйымның электр  
желілеріне жаңа енгізілген немесе жаңартылған электр қондырғыларын қосқанда.

Мәлімделген қуаты: 1283,6

Кернеу деңгейі (косылатын қондырғының номиналды кернеуі):

Электрмен жабдықтаудың сенімділік дәрежесі: Екінші санаттағы тұтынушы.

Қосалқы тұтынушылардың тізбесі және олардың электр қондырғыларының сипаттамалары:

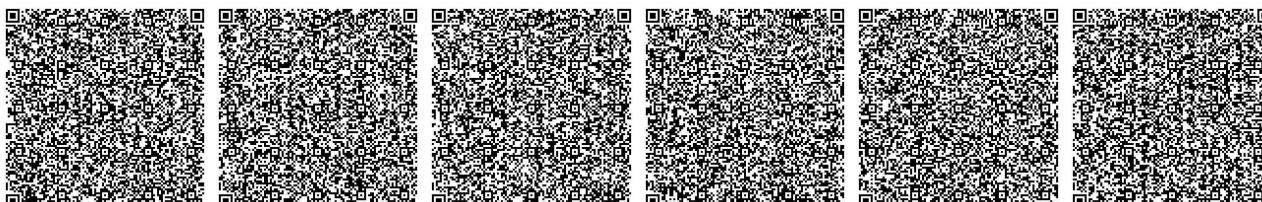
Жүктеме сипаты: (үш фазалы) – 3-ф

Электр энергиясын тұтыну сипаты: үнемі

1. Электрмен жабдықтау көзі - ПС "Байтерек".
2. Қосу нүктесі - РУ-0,4кВ РП-306 (2x2500кВА, по проекту №11/2).
3. Тенгерімдік тиесілігі мен пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы
4. Рұқсат етілген қуат коэффициенті –  $\geq 0,93$  (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және  
даму министрінің 2015 жылғы 31 наурыздағы № 393 бұйрығына сәйкес).

Осы құжат "Электрондық құжат және электрондық цифровық колтандыру туралы" Қазахстан Республикасының 2003 жылғы 7 қанадардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармағына сәйкес  
қағаз тасығыштага құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе.





5. Объектінің қосудың техникалық мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін ПС "Байтерек" ЖҮК-20кВ шиналарының әртүрлі секцияларында бір типті жабдықтың 20кВ екі ұяшығы орнатылсын. Екі сатылы жер қорғанысы, екі сатылы тоқ қорғанысы бар екі қуат көзімен (жеке қажеттілік шкафынан және ток трансформаторларынан) микропроцессорлық релелік қорғау құрылғысы, вакуумды ажыратқышы мен моторлы-серіппелі жетегі бар ұяшықты және орнатылатын ұяшықтарды 110/20кВ ПС "Байтерек" басқару жүйесіне біріктіруді көздеу.

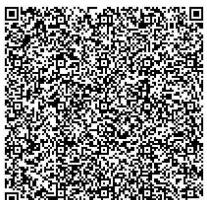
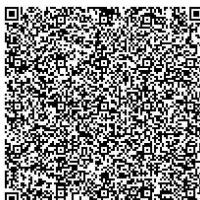
6. Объектінің электрмен жабдықтау үшін жүктеме орталығында қажет қуатты трансформаторлары және YК-20кВ-да вакуумды ажыратқыштармен бір типті жабдықтардың кемінде 24-желілік ұяшығын орнату мүмкіндігі бар жабық түрдегі екі секциялы РПК-2Т салуды және қажет қуатты трансформаторлары және YК-20кВ-да қосымша ұяшықтарды орнату мүмкіндігі бар жабық түрдегі екі секциялы ТШС-20/0,4кВ шағын станцияның қажет санын салуды көздеу. 20/0,4 кВ жабдықты жаңғыру және толықтыру шартымен қолданыстағы РП-211 пайдалануға болады. Жобаланатын ТШС-20/0, 4 кВ және РПК-2Т-да барлық ұяшықтарда моторлы-серіппелі жетектері бар вакуумдық ажыратқыштар немесе олардың тікелей мақсатына қарамастан элегаздық орындаудағы ұяшықтар орнатылсын. Микропроцессорлық қорғанысы бар жабдық орнатылған үй-жайларды жылдыту ( $+5^{\circ}$  дейін) көзделсін. 20 кВ ұяшықтарда ұш ток трансформаторын орнату көзделсін. Жобаланатын РПК-2Т және жобаланатын ТШС-20/0,4 кВ 20кВ ұяшықтарында микропроцессорлық қорғау блоктары орнатылсын. Микропроцессорлық қорғаныс блоктарына қуат беру үшін сұзгілеу схемасын (жеке қажеттілік шкафы мен ток трансформаторларынан қос қуат беру) қолдана отырып, ЖҚШ (жеке қажеттілік шкафы) орнатылсын. YК-0,4кВ-да «LOGO» РАҚ көзделсін. Жобаланатын РПК-2Т және жобаланатын ТШС-20/0,4 кВ архитектуралық шешімі (қасбеттердің материалы, шатырдың түрі, түс үйлесімі және т.б.) жобамен анықталсын. Шағын станциялардың блоктық-модульдік ғимараттарын қолдану мүмкіндігі бар.

7. Жобаланатын РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4кВ жабдықтарын тасқын сулармен су басуды болдырмайтын іс-шаралар көзделсін. Жобаланатын РПК-2Т және ТШС-20/0,4 кВ еден деңгейі  $+0,5-0,7$  м шегінде жердің жоспарлау белгісінен жоғары болуы тиіс.

8. YШС, ТШС құрылышына арналған участкені таңдау кезінде шағын станцияларда жұмыстар жүргізу кезінде қызмет көрсетуші персонал мен арнайы механизмдер үшін кірме жолдарды қамтамасыз ету.

9. Лотоктың қимасы 2970x1480x700мм кем емес ПС "Байтерек"-дан жобаланатын РПК-2Т дейін кабельдік канал құрылышы көзделсін. Каналды жердің жоспарлау белгісінен жабын тақтасының жоғарғы жағына дейін тереңдету 30 см қабылдансын. Каналды жол тақталарымен жабу орындалсын. Канал дренажы және қажетті профилі көзделсін. Көшелер мен инженерлік желилер арқылы ету D =110 мм құбырларда, резервті ескере отырып және шетін т/б камераларға енгізіп орындалсын.

10. Жобаланатын екі РПК-2Т электрмен жабдықтауды кабельдік каналда жобаланатын ПС "Байтерек"-дан 20кВ шиналардың әртүрлі секцияларынан екі сәулелі схема бойынша орындалсын (ТШ деректері бойынша №7 тармаққа сәйкес). Кабельдің қимасы, тоқ өткізгіш тарамның материалы объектілердің перспективалық ең жоғары мүмкін болатын жиынтық





жүктемесін (кемінде 630мм<sup>2</sup>) ескере отырып қабылдансын, кабельдің маркасы, муфтаның түрі жобамен айқындалсын.

11. Жобаланатын ТШС-20/0,4 кВ электрмен жабдықтау (схемада бірінші) жобаланатын РПК-2Т YК-20кВ шиналарының әртүрлі секцияларынан екі сәулелі схема бойынша орындалсын. Келесі ТШС-20/0,4 кВ (екіден артық емес) электрмен жабдықтауды жобаланатын ТШС-20/0,4 кВ екі КЖ-20кВ есептік қимасы бойынша екі сәулелі схема бойынша орындалсын. Кабельдің қимасы, тоқ өткізгіш тарамның материалы басқа тұтынушыларды қосу мүмкіндігімен жүктемелердің перспектиналық өсуін ескере отырып қабылдансын. Кабельдің маркасы, муфтаның түрі жобамен анықталсын.

12. Жобаланатын РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4 кВ телемеханизациялау көзделсін. Астана қаласының энергия жүйесінде жұмыс істейтін құрылғылармен үйлесімді телемеханика құрылғылары қолданылсын.

13. Жобаланатын РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4 кВ-да деректерді бере отырып, күзет дабылы орындалсын.

14. ПС "Байтерек"-дан екі РПК-2Т 20кВ, РПК-2Т 20кВ-тан ТШС-20/0,4 кВ-қа дейін, сондай-ақ жобаланатын ТШС-20/0,4 кВ (кемінде 8 талшық) арасында G.652 класты талшық типі бойынша талшықты-оптикалық кабельді (ТОБЖ) тарту көзделсін (стандартты бір модалы). Байланыс үшін ТОБЖ соңғы жабдығы көзделсін. ТОБЖ тығызыдағыштың түріне сәйкес келуі керек (топырақта, лотокта және т.б.).

15. ПС "Байтерек" қосылу шарттары (ұяшықтарды орнату қажеттілігі, орнатылатын жабдықтың орны, түрі және т.б.) жобалау басталғанға дейін иесімен ("Астана қаласының энергетика басқармасы" ММ) келісілсін. Келіспеген жағдайда техникалық шарттардың күші жойылады.

16. Ұяшықтарды орнатқан жағдайда вакуумдық ажыратқышы және моторлы-серіппелі жетегі бар ұяшықтарды, екі сатылы ток қорғанысы, екі сатылы жер қорғанысы бар қос қуат көзімен (жеке қажеттілік шкафынан және ток трансформаторларынан) релелік қорғаудың микропроцессорлық құрылғысын және орнатылатын ұяшықтарды ПС "Байтерек" басқару жүйесіне біріктіру көзделсін. Қажет болған жағдайда 110/20кВ ПС "Байтерек" қуат беретін шағын станциясында РП ұяшықтарына қарай қондырығыларды түзетуді, жүктемеден қорғауды ажыратуды болдырмау және бар тұтынушыларды бүкіл қуат беру желісі бойынша үздіксіз электрмен жабдықтауды қамтамасыз ету үшін тұтынушыны электрмен жабдықтаудың бүкіл тізбегі бойынша қуат беру желілеріне қосымша жүктемені қосуға байланысты ток трансформаторларын ауыстыру көзделсін. Қажет болса, бұрын орнатылған есепке алу құралдары мен ток трансформаторларын тексеру немесе ауыстыру. Ауыстыру шарттарын жобалау сатысында "Астана-АЭК" АҚ-мен келісілсін.

17. Кешендердің тұрғын белгін электрмен жабдықтау үшін арнайы белінген құлыпталатын үй-жайларда (электр қалқан) кірістегі-тарату құрылғыларын жобалау және монтаждау көзделсін. Қызмет көрсетуші персоналға қолжетімділік қамтамасыз етілсін.

18. Объектілерді электрмен жабдықтауды жобаланатын РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4 кВ шиналарының әртүрлі секцияларынан КЖ-0,4 кВ есептік қимасы бойынша орындалсын.



Муфталардың маркасы, қимасы және түрі жобамен анықталсын. Фимаратқа кірісте РАҚ орнатылсын.

19. Қосалқы үй-жайлар (қазандықтар, сорғылар, КПП және т.б.) болған кезде электрмен жабдықтауды сенімділіктің тиісті санатына сәйкес схемалар бойынша жобаланатын РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4 кВ есептік қимасының КЖ-0,4 кВ бойынша бөлек орындау қажет. Кабелдің маркасы, қимасы мен муфтаның түрі жобамен анықталсын.

20. Электроснабжение объектов выполнить по КЛ-0,4кВ расчетного сечения с разных секций шин проектируемых РПК-2Т 20кВ и ТП-20/0,4кВ. Марку, сечение кабеля и тип муфт определить проектом. На вводе в здание установить АВР.

21. Аулашшілік аумақты, сөулеттік жарықтандыруды жобаланатын РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4 кВ есептік қимасының КЖ-0,4 кВ бойынша немесе сенімділік санатына сәйкес схемалар бойынша объектінің ішкі желілері бойынша жарықтандыру. РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4 кВ қосылған жағдайда жарықтандыруды басқару шкафын РПК-2Т 20кВ және ТШС-20/0,4 кВ ғимаратының сыртына орнатылсын. Кабелдің маркасы, қимасы мен муфтаның түрі жобамен анықталсын.

22. Сенімділіктің бірінші санатындағы электр қабылдағыштар болған кезде кепілдендірілген қуат берудің тәуелсіз көздері (дизель-генератор, аккумуляторлық батареялар, мотор-генераторлар), резервті автоматты қосу құрылғылары, кернеу деңгейінің тұрақтандырғыштары, дизельді іске қосу автоматикасын орнату мен баптау көзделсін. Сезімтал жабдықтары бар үй-жайларда ұздіксіз қуат көздері орнатылсын (UPS).

23. Жобаланатын объектіні орналастыру қолданыстағы ЭБЖ және трансформаторлық шағын станциялардың құзет аймағынан тыс көзделуі тиіс. Электр желілері құрылыш аймағына түскен жағдайда шығаруды орындау қажет. Шығару жұмыстары құрылыш басталғанға дейін орындалсын. Шығару жобасы «Астана-АЭК» АҚ-мен келісілсін.

24. Сыртқы және ішкі электрмен жабдықтау жобасын Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 20 наурыздағы № 230 бұйрығымен бекітілген Электр қондырғыларын орнату қағидаларына (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10851 болып тіркелген), Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің міндеттін атқарушының 2017 жылғы 6 қантардағы № 2 бұйрығымен бекітілген Электр энергетикасы саласындағы нормативтік техникалық құжаттарға (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 15045 болып тіркелген) сәйкес орындау.

25. Желілердің құрылышы сараптамадан өткен жобаға сәйкес орындалсын. Автожол арқылы өтетін және аулаларға кіретін жолдар диаметрі кемінде 110 мм құбырларда резервті құбырларды төсей отырып, жанбайтын материалдан жасалады. Ашатын және бекітетін құрылғысы бар полимерлі немесе композициялық люктерді қолдану, қосымша қорғаныш торларын көздеу. Жер қазу жұмыстары Электр желілері объектілерінің құзет аймақтарын және осындай аймақтардың шекараларында орналасқан жер участкерлерін пайдаланудың ерекше шарттарын белгілеу қағидаларының 20-тармағына сәйкес орындалсын («Астана-АЭК» АҚ-ның келісімі болған жағдайда (тел: 79-39-85, 47-27-68).

26. Монтаждау жұмыстарын Электр қондырғыларын орнату қағидаларына және нормативтік техникалық құжаттарға сәйкес лицензияланған үйім орынайды.



27. Жобаланатын РПК-2Т және ТШС-20/0,4 кВ-да «Астана-АЭК» АҚ ЭКЕАЖ-мен үйлесімді электр энергиясын коммерциялық есепке алушың автоматтандырылған жүйесі (ЭКЕАЖ) көзделсін.

28. Электр энергиясын есепке алу Электр энергиясын пайдалану қағидаларының талаптарына сәйкес орындалсын (6-параграф). Электр энергиясын есепке алу үшін ұлгілері ЭКЕАЖ жүйесінде пайдалануға бейімделген өлшем бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілген электр энергиясын коммерциялық есепке алушың электрондық микропроцессорлық аспаптары қолданылсын. Электр энергиясын есепке алу аспаптарының түрін жобамен айқындау. Электр энергиясын есепке алу аспабы электр желісінің тенгерімдік тиесілігін шекарасында орнатылсын.

29. Техникалық мүмкіндік болмаған жағдайда тараптардың тенгерімдік тиесілігі шекарасынан тыс коммерциялық есепке алу құралдарын орнатқан кезде техникалық шығындарды есептеу бойынша Шарт жасасқаннан кейін электр энергиясын есепке алу құралдарын тенгерімдік тиесілігі шекарасынан тыс орнатуға болады.

30. Куат беретін кірісте жүктемелерге сәйкес келетін номиналды токтарға сәйкес қорғаныш автоматын (немесе сақтандырышты) орнату.

31. Электр қондырғысын қосу алдында техникалық және қабылдау-тапсыру құжаттамасын ұсыну (ресімделген жабдықты сынау хаттамалары және орындалған жұмыс актілері және т.б.).

32. 110/20кВ ПС "Байтерек"-ға тікелей қосылуға байланысты "Астана-АЭК" АҚ берген техникалық шарттар негізінде электр желілерінің өткізу қабілеті шегінде жобаланатын РПК және ТШС-20/0,4 кВ-қа басқа тұтынушыларды қосу мүмкіндігін қамтамасыз ету.

33. Ағымдағы пайдалану жөніндегі іс-шаралард қөзделсін (желілерді тұрақты схема бойынша қосқаннан кейін энергия беруші ұйымның тенгеріміне беру; тиісті лицензиясы бар ұйыммен қызмет көрсетуге шарт жасасу; өзінің білікті персоналының болуы).

34. Табиғи монополия субъектісінің желілеріне қосылуға немесе реттеліп көрсетілетін қызмет көлемін ұлғайтуға арналған техникалық шарттар жобалаудың, құрылыштың нормативтік кезеңіне беріледі және сәулет және қала құрылышы органдары мемлекеттік қала құрылышы кадастрына ұсынады. Құрылыштың нормативтік ұзақтығы үш жылдан асқан жағдайда техникалық шарттардың қолданылу мерзімі құрылыштың басталғаны туралы растайтын құжаттар ұсынылған жағдайда құрылыш кезеңіне ұзартылады. Құрылыштың басталғаны туралы растайтын құжаттар ұсынылған жағдайда техникалық шарттар берілген күннен бастап үш жыл өткеннен кейін жарамсыз болып есептеледі.

Кол қойылды	12.09.2025 15:59 Первый заместитель председателя Правления по производству Беликов Дмитрий Николаевич
Орындаушы	Ерманова Айнур Мухаметкалиевна (тел. 620-457 (вн. 2812), эл. почта a.eranova@astrec.kz)



010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 11,  
төл.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

010000, город Астана, ул. Бейбитшилик, № 11,  
төл.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

№

«Qazaq Meken  
Construction» ЖШС

№ 3Т-2025-02270707  
2025 жылғы 08 шілдедегі

"Астана қаласының энергетика басқармасы" ММ Астана қаласы, Сарайшық ауданы, Ш.Қалдаяқов және М. Тынышбайұлы көшелерінің қылышы ТҚС-306 мекенжайында орналасқан "көппәтерлі тұрғын үй кешені кіріктірілген үй-жайлармен және паркингпен" обьектісіне қосылуды келіседі.

Үәкілетті органның жауабымен келіспеген жағдайда, Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 6-тармағына сәйкес өтініш бойынша қабылданған шешімге әкімшілік рәсімге қатысуышы сотқа шағым жасай алады.

**Басшы орынбасары**

**А. Қынаторов**



010000, Астана қаласы, Бейбітшілік көшесі, № 11,  
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

010000, город Астана, ул. Бейбитшилик, № 11,  
тел.: +7 (71725) 56923, факс: +7 (71725) 57203  
e-mail:

№

**ТОО «Qazaq Meken Construction»**

На № 3Т-2025-02270707  
от 08 июля 2025 года

ГУ «Управление энергетики города Астаны» согласовывает подключение для объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом», расположенного по адресу: г. Астана, район Сарайшык, пересечение ул. Ш.Калдаякова и М.Тынышбайулы к РП-306.

В случае несогласия с ответом уполномоченного органа, в соответствии с пунктом 6 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, принятое по обращению решение, может быть обжаловано участником административной процедуры в суде.

**Заместитель руководителя**

**А. Кынатов**