



ТОО "ВАСТОКпро"
ГСЛ № 19015517 от 23.07.2019г.

92/2022 про - ПЗ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:
**«Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г.Нур-Султан,
район "Есиль", улица Е 429, участки №2/1, 16 и 20».**
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)



Директор

А. Василенко

Главный инженер проекта

И. Кузьмин

Астана 2024

**«Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г.Нур-Султан,
район "Есиль", улица Е 429, участок №2/1, участок №16, участок №20»
(без наружных инженерных сетей)»**

Состав проекта.

Заказчик: ТОО «Prestige AST».

Шифр объекта: 3/2023 про

Паспорт проекта

ТОМ 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях

ТОМ 2. Пояснительная записка (ПЗ)

ТОМ 3. Графические материалы

Общеплощадочные работы

Альбом 1 Генеральный план (ГП)

Пятно 1-3. Жилое здание (Участки 2/1, 16, 20).

Раздел АР Архитектурные решения

Альбом 2.2/1.1. Архитектурные решения (АР) блок 1 участок 2/1

Альбом 2.2/1.2. Архитектурные решения (АР) блок 2 участок 2/1

Альбом 2.2/1.3. Архитектурные решения (АР) блок 3 участок 2/1

Альбом 2.2/1.4. Архитектурные решения (АР) блок 4 участок 2/1

Альбом 2.2/1.5. Архитектурные решения (АР) блок 5 участок 2/1

Альбом 2.2/1.6. Архитектурные решения (АР) Паркинг участок 2/1

Альбом 2.16.1. Архитектурные решения (АР) блок 1 участок 16

Альбом 2.16.2. Архитектурные решения (АР) блок 2 участок 16

Альбом 2.16.3. Архитектурные решения (АР) блок 3 участок 16

Альбом 2.16.4. Архитектурные решения (АР) блок 4 участок 16

Альбом 2.16.5. Архитектурные решения (АР) блок 5 участок 16

Альбом 2.16.6. Архитектурные решения (АР) блок 6 участок 16

Альбом 2.16.7. Архитектурные решения (АР) паркинг участок 16

Альбом 2.20.1. Архитектурные решения (АР) блок 1 участок 20

Альбом 2.20.2. Архитектурные решения (АР) блок 2 участок 20

Альбом 2.20.3. Архитектурные решения (АР) блок 3 участок 20

Альбом 2.20.4. Архитектурные решения (АР) блок 4 участок 20

Альбом 2.20.5. Архитектурные решения (АР) блок 5 участок 20

Альбом 2.20.6. Архитектурные решения (АР) блок 6 участок 20

Альбом 2.20.7. Архитектурные решения (АР) блок 7 участок 20

Альбом 2.20.8. Архитектурные решения (АР) паркинг участок 20

Альбом 2.20.9. Архитектурные решения (АР) блок 9 участок 20

Альбом 2.20.10. Архитектурные решения (АР) блок 10 участок 20

Альбом 2.20.11. Архитектурные решения (АР) блок 11 участок 20

Альбом 2.20.12. Архитектурные решения (АР) блок 12 участок 20

Альбом 2.20.13. Архитектурные решения (АР) паркинг участок 20

Раздел КЖ Конструкции железобетонные

Альбом 3.2/1.1. Конструкции железобетонные (КЖ) блок 1 участок 2/1

Альбом 3.2/1.2. Конструкции железобетонные (КЖ) блок 2 участок 2/1

Альбом 3.2/1.3. Конструкции железобетонные (КЖ) блок 3 участок 2/1

Альбом 3.2/1.4. Конструкции железобетонные (КЖ) блок 4 участок 2/1

Альбом 3.2/1.5. Конструкции железобетонные (КЖ) блок 5 участок 2/1

Альбом 3.2/1.6. Конструкции железобетонные (КЖ) Паркинг участок 2/1

Альбом 3.16.1. Конструкции железобетонные (КЖ) блок 1 участок 16

Альбом 7.20.9. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ) блок 9 уч. 20
Альбом 7.20.10. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ) блок 10 уч. 20
Альбом 7.20.11. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ) блок 11 уч. 20
Альбом 7.20.12. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ) блок 12 уч. 20
Альбом 7.20.13. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ) паркинг уч. 20

Альбом 7.1.2/1.1. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 1 уч.2/1
Альбом 7.1.2/1.2. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 2 уч.2/1
Альбом 7.1.2/1.3. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 3 уч.2/1
Альбом 7.1.2/1.4. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 4 уч.2/1
Альбом 7.1.2/1.5. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 5 уч.2/1
Альбом 7.1.16.1. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 1 и 2 уч. 16
Альбом 7.1.16.2. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 3 и 4 уч. 16
Альбом 7.1.16.3. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 5 и 6 уч. 16
Альбом 7.1.20.1. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 1 и 2 уч. 20
Альбом 7.1.20.2. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 3 и 4 уч. 20.
Альбом 7.1.20.3. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 5,6,7 уч. 20
Альбом 7.1.20.4. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 9,10 уч. 20
Альбом 7.1.20.5. Освещение фасадов (ЭОФ) блок 11,12 уч. 20

Раздел Слаботочные системы (СС)

Альбом 8.2/1.1. Слаботочные системы (СС) блок 1 участок 2/1
Альбом 8.2/1.2. Слаботочные системы (СС) блок 2 участок 2/1
Альбом 8.2/1.3. Слаботочные системы (СС) блок 3 участок 2/1
Альбом 8.2/1.4. Слаботочные системы (СС) блок 4 участок 2/1
Альбом 8.2/1.5. Слаботочные системы (СС) блок 5 участок 2/1
Альбом 8.2/1.6. Слаботочные системы (СС) Паркинг участок 2/1
Альбом 8.16.1. Слаботочные системы (СС) блок 1 участок 16
Альбом 8.16.2. Слаботочные системы (СС) блок 2 участок 16
Альбом 8.16.3. Слаботочные системы (СС) блок 3 участок 16
Альбом 8.16.4. Слаботочные системы (СС) блок 4 участок 16
Альбом 8.16.5. Слаботочные системы (СС) блок 5 участок 16
Альбом 8.16.6. Слаботочные системы (СС) блок 6 участок 16
Альбом 8.16.7. Слаботочные системы (СС) паркинг участок 16
Альбом 8.20.1. Слаботочные системы (СС) блок 1 участок 20
Альбом 8.20.2. Слаботочные системы (СС) блок 2 участок 20
Альбом 8.20.3. Слаботочные системы (СС) блок 3 участок 20
Альбом 8.20.4. Слаботочные системы (СС) блок 4 участок 20
Альбом 8.20.5. Слаботочные системы (СС) блок 5 участок 20
Альбом 8.20.6. Слаботочные системы (СС) блок 6 участок 20
Альбом 8.20.7. Слаботочные системы (СС) блок 7 участок 20
Альбом 8.20.8. Слаботочные системы (СС) паркинг участок 20
Альбом 8.20.9. Слаботочные системы (СС) блок 9 участок 20
Альбом 8.20.10. Слаботочные системы (СС) блок 10 участок 20
Альбом 8.20.11. Слаботочные системы (СС) блок 11 участок 20
Альбом 8.20.12. Слаботочные системы (СС) блок 12 участок 20
Альбом 8.20.13. Слаботочные системы (СС) паркинг участок 20

Раздел Пожарная сигнализация (ПС)

Альбом 9.2/1.1. Пожарная сигнализация (ПС) блок 1 участок 2/1
Альбом 9.2/1.2. Пожарная сигнализация (ПС) блок 2 участок 2/1
Альбом 9.2/1.3. Пожарная сигнализация (ПС) блок 3 участок 2/1

Альбом 9.2/1.4. Пожарная сигнализация (ПС) блок 4 участок 2/1
Альбом 9.2/1.5. Пожарная сигнализация (ПС) блок 5 участок 2/1
Альбом 9.2/1.6. Пожарная сигнализация (ПС) Паркинг участок 2/1
Альбом 9.16.1. Пожарная сигнализация (ПС) блок 1 участок 16
Альбом 9.16.2. Пожарная сигнализация (ПС) блок 2 участок 16
Альбом 9.16.3. Пожарная сигнализация (ПС) блок 3 участок 16
Альбом 9.16.4. Пожарная сигнализация (ПС) блок 4 участок 16
Альбом 9.16.5. Пожарная сигнализация (ПС) блок 5 участок 16
Альбом 9.16.6. Пожарная сигнализация (ПС) блок 6 участок 16
Альбом 9.16.7. Пожарная сигнализация (ПС) паркинг участок 16
Альбом 9.20.1. Пожарная сигнализация (ПС) блок 1 участок 20
Альбом 9.20.2. Пожарная сигнализация (ПС) блок 2 участок 20
Альбом 9.20.3. Пожарная сигнализация (ПС) блок 3 участок 20
Альбом 9.20.4. Пожарная сигнализация (ПС) блок 4 участок 20
Альбом 9.20.5. Пожарная сигнализация (ПС) блок 5 участок 20
Альбом 9.20.6. Пожарная сигнализация (ПС) блок 6 участок 20
Альбом 9.20.7. Пожарная сигнализация (ПС) блок 7 участок 20
Альбом 9.20.8. Пожарная сигнализация (ПС) паркинг участок 20
Альбом 9.20.9. Пожарная сигнализация (ПС) блок 9 участок 20
Альбом 9.20.10. Пожарная сигнализация (ПС) блок 10 участок 20
Альбом 9.20.11. Пожарная сигнализация (ПС) блок 11 участок 20
Альбом 9.20.12. Пожарная сигнализация (ПС) блок 12 участок 20
Альбом 9.20.13 Пожарная сигнализация (ПС) паркинг участок 20

ТОМ 4. Энергетический паспорт проекта

ТОМ 5. Проект организации строительства (ПОС)

СОДЕРЖАНИЕ:

1	ВВЕДЕНИЕ	
2	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	
3	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН	
4	АРХИТЕКТУРНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	
5	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ ПАРКИНГА.	
6	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	
7	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	
8	СЛАБОТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ.	
9	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.	

1. ВВЕДЕНИЕ

«Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 429, участок №2/1, участок №16, участок №20» разработан на основании задания на проектирование и эскизного проекта, утвержденного главным архитектором г. Астана.

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

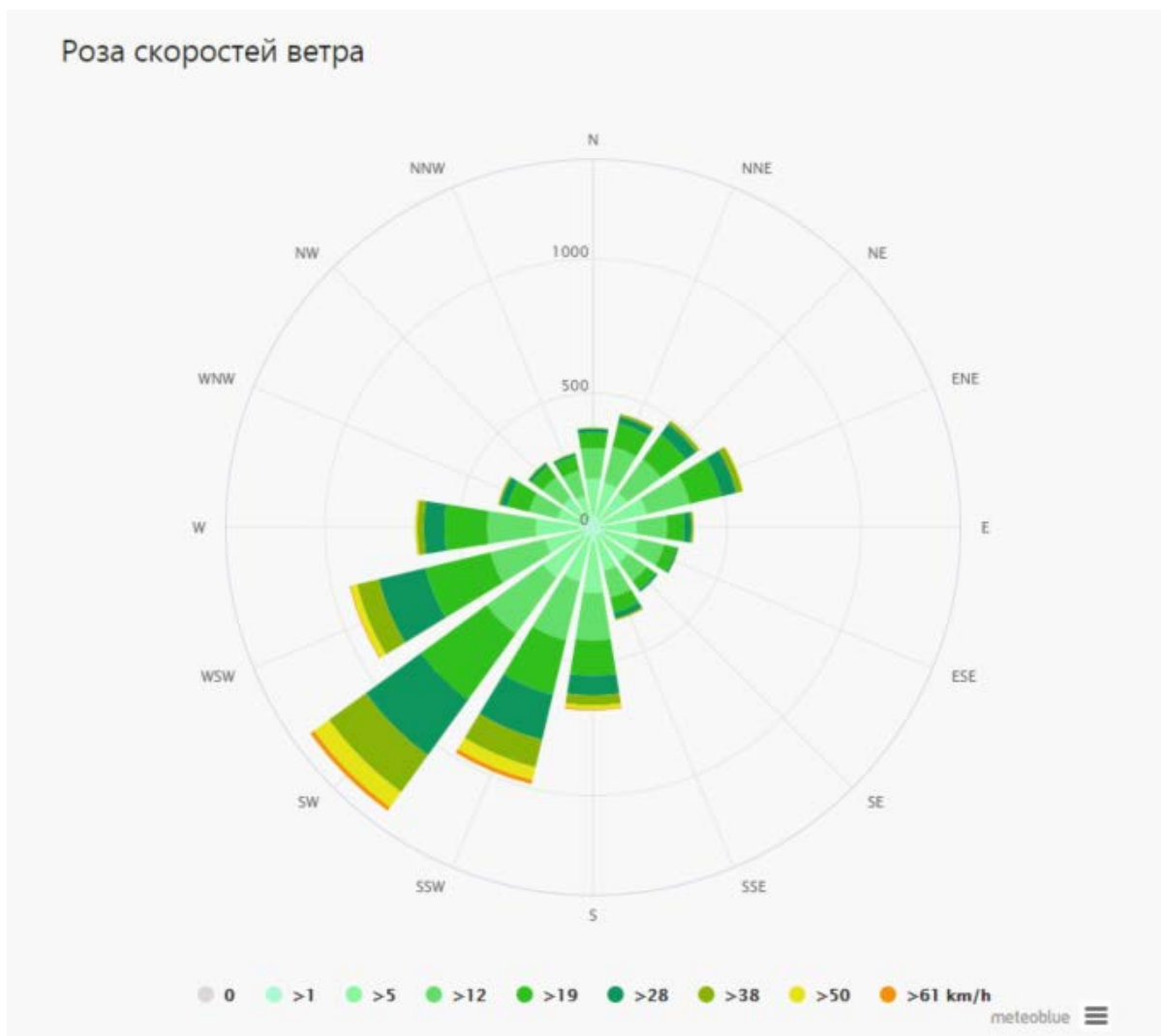
Уровень ответственности - 2 уровень технически сложный.

Техническая сложность объекта – Технически сложный объект.

Технологическая сложность объекта – Технологически сложный объект.

Климатические данные

- * Климатический район для строительства - IV (СНиП РК 2.04.-01-2017 «Строительная климатология»)
- * Температура воздуха наиболее холодной пятидневки года -31,2°С (СНиП РК 2.04.-01-2017 «Строительная климатология»)
- * Нормативная снеговая нагрузка -100 кг/м² III-й район (СНиП РК 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»)
- * Нормативный напор ветра - 38 кг/м² II-ой район (СНиП РК 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»)



По данным метеопортала *meteoblue.com*

Город Астана характеризуется резко континентальным и засушливым климатом, что является следствием удаленности территории от больших водных пространств и свободного доступа в пределы области теплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии в теплое время года и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное полугодие.

Зима на территории города продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. Весна наступает в конце марта - в начале апреля и длится всего один-два месяца. Лето продолжается четыре-пять месяцев и характеризуется высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна короткая, часто сухая.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2017 г. Астана относится к подрайону IV по схематической карте районирования для строительства.

Основные топографо-геодезические и инженерно-геологические данные.

Участок изысканий находится: г. Астана. Город Астана расположен в центральной части Казахстана, в центре евразийского континента $51^{\circ} 10'$ северной широты и $71^{\circ} 24'$ восточной долготы. Высота центра города над уровнем моря -347 ± 1 метров.

Гидрографическая сеть г. Астана представлена не только единственной рекой Ишим, но и её незначительными правыми притоками — Сарыбулаком и Акбулаком. В радиусе 25—30 км вокруг города имеются многочисленные пресные и солёные озера.

В процессе бурения велись наблюдения за появившимся и установившимся уровнем подземных вод. Подземные воды были вскрыты во всех скважинах на глубине от 2,0 до 4,0 м от уровня земли, т.е. на отметках 349,25 - 349,65 м. По материалам изученности для I водоносного горизонта сезонные режимные колебания составляют 1.5 м.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Проект «Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 429, участок №2/1, участок №16, участок №20» представляет собой строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями, встроено-пристроенным надземным паркингом с увязкой благоустройства с ПДП района и с окружающей застройкой, организацию придомовых площадок.

1. Генплан разработан на основании следующих правоустанавливающих документов:

- инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Energy Capital» от 2022 года, арх.№16-2022, г.Астана.

- топографические основы М1:500, разработанные ТОО "ZEM PRO ект" от 04.04.2023, инв№00847(участок 2/1), инв№00849(участок 16), инв№00848(участок 20).

- выписка из постановления акимата г.Нур-Султан №510-2635 от 05 августа 2021 года для участка с кадастровым номером 21-318-148-364 с площадью 2,0555 га(участок 2/1).

- выписка из постановления акимата г.Нур-Султан №510-2635 от 05 августа 2021 года для участка с кадастровым номером 21-318-148-367 с площадью 0,9632 га(участок 16).

- выписка из постановления акимата г.Нур-Султан №510-2635 от 05 августа 2021 года для участка с кадастровым номером 21-318-148-365 с площадью 1,9218 га(участок 20).

2. Горизонтальную привязку осей зданий и сооружений производить от разбивочного базиса.

3. Вертикальную привязку производить от ближайшего репера.

4. Система высот - Балтийская, система координат - местная.

5. Разбивочные размеры зданий даны в осях и выражены в метрах.

Привязка дорог и тротуаров дана от наружных стен зданий.

Основные показатели по генеральному плану.

Наименование		Площадь в границах участка 2/1 м.кв. (%)	Площадь в границах участка 16 м.кв. (%)	Площадь в границах участка 20 м.кв. (%)	ИТОГО площадь по отведенным участкам м.кв.(%)
1	Площадь отведенного участка	2,05552га(100%)	0,96322га(100%)	1,92182га(100%)	4,94052га(100%)
2	Площадь застройки, всего по участку	15097,6(73,4%)	7224,0(75,0%)	13943,1(72,5%)	36264,7(73,4%)
3	Площадь покрытий по грунту, всего	3994,6(19,4%)	1018,5(10,5%)	3566,9(18,6%)	8580,0(17,4%)
	В том числе:				
	Площадь асфальтобетонных покрытий	2291,0	233,0	2018,5	4542,5
	Площадь покрытий тротуарной плиткой	1514,0	773,3	1253,4	3540,7
	Площадь тартановых покрытий	115,1	--	270,4	385,5
	Площадь отмосток	74,5	12,2	24,6	111,3
4	Площадь озеленения по грунту, всего	1462,8(7,1%)	1389,5(14,5%)	1708,0(8,9%)	4560,3(9,2%)
	В том числе:				
	Площадь газонов	615,0	909,8	904,8	2429,6
	Площадь устройства газонной решетки	847,8	479,7	803,2	2130,7
5	Площадь благоустройства по эксплуатируемой кровле паркинга, всего	9916,2	3075,5	6105,8	19097,5
	В том числе:				
	Площадь асфальтобетонных покрытий	2756,0	1342,0	2571,3	6669,3
	Площадь покрытий тротуарной плиткой	1027,0	381,0	761,5	2169,5
	Площадь тартановых покрытий	801,4	76,4	662,5	1540,3
	Площадь отмосток	271,6	96,4	180,3	548,3
	Площадь газонов	2592,0(12,6%)	588,7(6,1%)	1314,7(6,8%)	4495,4(9,1%)
	Площадь устройства газонной решетки	2468,2(12,0%)	591,0(6,1%)	615,5(3,2%)	3674,7(7,4%)

4. АРХИТЕКТУРНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

ТЭП

Участок 2/1

Все блоки	1 блок	2 блок	3 блок	4 блок	5 блок	итого квартир на участок	Паркинг на 212м/м
Этажность	22	22	22	22	22		
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
1 ко м	63	63	42	63	63	294	
2 ко м	21	21	63	63	63	231	
3 ко м	22	22	1	21	21	87	
4 ко м	20	20	20	0	0	60	
Итого по секции	126	126	126	147	147	672	
	м2	м2	м2	м2	м2	Общая площадь	
Жилая площадь	4070,16	4070,16	4386,51	4025,31	4025,31	20577,45	
Площадь квартир	8355,17	8355,17	8366,57	8331,48	8331,48	41739,87	
Площадь офисов	371	425,74	413,12	404,91	403,1	2017,87	1665,61
Общая площадь	10507,09	10508,76	10552,74	10433,1	10431,38	52433,07	7789,58

Участок 16

Все блоки	1 блок	2 блок	3 блок	4 блок	5 блок	6 блок	итого квартир на участок	Паркинг на 117м/м
Этажность	12	12	12	12	12	12		
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
1 ком	20	33	44	33	44	11	185	
2 ком	34	0	22	11	22	33	122	
3 ком	0	12	11	11	11	11	56	
4 ком	0	10	0	0	0	0	10	
Итого по секции	54	55	77	55	77	55	373	
	м2	м2	м2	м2	м2	м2	Общая площадь	
Жилая площадь	1556,09	1971,12	2083,29	1623,38	2083,29	1890,13	11207,3	
Площадь квартир	2976,37	3406,44	4063,68	2983,81	4063,68	3443,21	20937,19	
Площадь офисов	266,42	311,32	407,55	277,73	407,55	322,03	1992,6	112,04
Общая площадь	3989,64	4521,69	5505,91	3978,88	5505,91	4540,96	28042,99	2742,96

Участок 20

Все блоки	6 блок	7 блок	8 блок	9 блок	10 блок	11 блок	12 блок	итого квартир на участок	Паркинг на 96м/м
Этажность	12	12	12	12	12	12	12		
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
1 ком	33	23	33	22	44	33	33	221	
2 ком	11	10	22	11	22	11	11	98	
3 ком	11	22	22	11	11	11	11	99	
4 ком	11	0	0	0	0	0	0	11	
Итого по секции	66	55	77	44	77	55	55	429	
	м2	м2	м2	м2	м2	м2	м2	Общая площадь	
Жилая площадь	2335,23	1937,47	2349,44	1366,75	2075,42	1623,38	1623,38	13311,07	
Площадь квартир	4251,1	3410,98	4508,87	2593,87	4036,36	2983,81	2983,81	24768,8	
Площадь офисов	409,24	309,23	444,36	232,93	407,55	277,73	277,71	2358,75	0
Общая площадь	5498,55	4517,51	5828,21	3506,11	5478,59	3977,78	3977,76	32784,51	3593,87

Все блоки	13 блок	14 блок	15 блок	16 блок	итого квартир на участок	Паркинг на 97м/м
Этажность	12	12	12	12		
	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во	
1 ком	23	33	22	0	78	
2 ком	10	11	11	44	76	
3 ком	22	11	11	22	66	
4 ком	0	11	0	0	11	
Итого по секции	55	66	44	66	231	
	м2	м2	м2	м2	Общая площадь	
Жилая площадь	1937,47	2334,94	1366,75	2543,41	8182,57	
Площадь квартир	3418,6	4251,1	2584,51	4519,57	14773,78	
Площадь офисов	309,23	409,24	232,93	445,33	1396,73	0
Общая площадь	4522,13	5498,55	3496,75	5931,13	19448,56	2403,32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- 1.1. Рабочий «Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 429, участок №2/1, участок №16, участок №20». Разработан на основании задания на проектирование и эскизного проекта, утвержденного ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астана."
- 1.2. Проект предназначен для строительства в IV климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:
 - 1.2.1. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -31,2° С.
 - 1.2.2. Нормативная снеговая нагрузка - 100 кгс/м².
 - 1.2.3. Нормативное ветровое давление - 38 кгс/м².
- 1.3. Проект разработан для производства работ в летнее и зимнее время.
- 1.4. Сейсмичность района строительства - не сейсмичен

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

- 2.1. Классификация жилого здания по уровню комфортности - класс IV
- 2.2. Уровень ответственности здания - II (технически сложный объект)
- 2.3. Степень долговечности - II.
- 2.4. Степень огнестойкости - II. (Блоки 9-12-16 этажей)
- 2.5. Класс конструктивной пожарной опасности С0.

3. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Участок 2/1. Проектируемый объект представляет собой часть объемно-пространственной композиции жилого комплекса (участок 2/1), состоящего из 5-ти жилых блоков и встроенно-пристроенного одноэтажного паркинга, на эксплуатируемой кровле которых располагаются зоны отдыха, парковки. Паркинг неотапливаемый. По периметру паркинга расположены офисные помещения.

Участок 16. Проектируемый объект представляет собой часть объемно-пространственной композиции жилого комплекса (участок 16), состоящего из 6-ти жилых блоков и встроенно-пристроенного одноэтажного паркинга, на эксплуатируемой кровле которого располагаются зоны отдыха, парковки. Паркинг неотапливаемый.

Участок 20. Проектируемый объект представляет собой часть объемно-пространственной композиции жилого комплекса (участок 20), состоящего из 11-ти жилых блоков и двух встроенно-пристроенных одноэтажных паркинга, на эксплуатируемой кровле которых располагаются зоны отдыха, парковки. Паркинги неотапливаемые.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (офисы) с самостоятельными входными группами и санузлами; входная группа для жильцов, включающая в себя вестибюль с лифтовым холлом, колясочную, тамбур с подпором воздуха при пожаре (далее - ТШсПВпП) для доступа в паркинг, технические помещения. Второй этаж включают в себя входную группу с уровня кровли для жильцов с вестибюлем и тамбуром. Так же на втором этаже расположены жилые квартиры. Выход на кровлю осуществляется непосредственно из лестничной клетки.

Высота 1-го этажа 4,500, высота каждого жилого этажа - 3,000 м.

Для шумовиброизоляции встроенных помещений общественного назначения (офисы) на отм. 0,000, от жилых помещений 2-го этажа, в составе отделки потолков первых этажей (см. ведомость отделки) предусмотрена негорючая звукоизоляции "ТЕХНОАКУСТИК" $\delta=50$ мм.

В качестве антивандальных мероприятий применены стойкие к повреждениям материалы отделки крылец (гранитные плиты толщиной 30мм.), фасадные панели имеют стойкое к атмосферным осадкам покрытие, с возможностью чистки водой в т.ч. и с применением химических чистящих и растворяющих средств для удаления надписей с фасадов. Прямой внешний контур здания без углублений и закоулков, благодаря чему фасад хорошо просматривается на всю длину здания.

В планировках квартир, предусматривающей смежное расположение спальни и кухни, в спальне по всей длине смежной перегородки размещен встроенный шкаф, чтобы сохранить принципы зонирования внутри квартиры, согласно требованиям нормативных документов.

Конструкцию и внешний вид встроенных шкафов уточняется и согласовывается с будущим собственником квартиры, выполняется за счет застройщика.

Отмостка - тротуарная плитка

Фасадная система: навесной фасад с вентилируемым зазором (далее НФсВЗ). НФсВЗ будет разработан отдельным проектом согласно заданию на проектирование от заказчика проекта. Монтаж НФсВЗ и разработка проекта будет выполнены сертифицированными компаниями-исполнителями, согласно требованиям СП РК 5.06-19-2012*.

Облицовка фасада -Алюминиевые фасадные панели SEVALCON (цветовое решение согласно вед. отделки)на основании ведомости отделки согласованной с заказчиком и с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Астана», см. ведомости наружной отделки в эскизном проекте.

3.11. Подконструкции НФсВЗ будут приняты согласно проекту, который разрабатывается отдельно, согласно ЗнП. Материал подконструкций - алюминий, конструктивные решения будут соответствовать требованиям СП РК 5.06-19-2012*.

3.12. В составе НФсВЗ принят воздушный вентилируемый зазор 120мм., ветрозащитная, паропроницаемая мембрана, утеплитель негорючий (мин. плита) характеристика и толщина утеплителя приняты согласно теплотехническому расчету. (см. л. АР-15)

Согласно п. 10.2 СП РК 5.06-19-2012* чтобы исключить возможность проникновения во внутренний объем системы НФсВЗ пламени. В воздушной прослойке предусмотрены противопожарные рассечки по высоте на расстоянии, определяемой по расчету (выполняется в составе отдельного проекта, согласно ЗнП), но не более 3 этажей; под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада предусмотрены защитные козырьки-экраны из оцинкованной стали толщ. не менее 0,55 мм(см. л. АР-52-53), расположенные перпендикулярно основной плоскости фасада, на расстоянии не менее 70 мм в сторону от соответствующего откоса проема, на всю ширину зазора между строительным основанием и облицовкой.

Над выходами из здания предусмотрены защитные навесы (козырьки) из НГ материалов (стекло триплекс-закаленное стекло 8мм +полимерная пленка +закаленное стекло 8мм) с вылетом от фасада не менее 1,2 м; над выносными балконами, над которыми отсутствуют вышерасположенные балконы, предусмотрены защитные навесы (козырьки) из НГ материалов (монолитная Ж/Б плита) на всю ширину и длину балкона.

В процессе разработки проекта НФсВЗ будет принято конструктивное решение обрамления оконных проемов и способов их крепления к основанию, исключающее возможность изменения их проектного положения в процессе теплового воздействия возможного пожара.

Окна - металлопластиковые, двухкамерный стеклопакет.

Балконные двери, окна - металлопластиковые, двухкамерный стеклопакет.

Балконные витражи - металлопластиковые, одинарное остекление.

Витражи на отм. 0,000 - теплой серии, алюминиевые (индивидуального изготовления), двухкамерный стеклопакет.

Подоконники - белые ламинированные пластиковые.

Двери наружные: входные тамбурные -ГОСТ 31173-2003 металлические, утепленные, оборудованные доводчиком с задержкой, противопожарные (см. ведомость заполнения проемов);

Двери входные в квартиру: металлические утепленные негорючим утеплителем, со звукоизоляцией.

Двери внутренние: по ГОСТ 6629-88.

Лоджии -утеплитель минплита, штукатурка по сетке с последующей затиркой левкасом.

Внутренняя отделка квартир - стены и перегородки из кирпича или газоблока оштукатурить штукатуркой толщиной 20 мм с затиркой левкасом.

Общие указания

Рабочие чертежи комплекта КЖ разработаны на основании архитектурно-планировочного задания, выданного заказчиком.

При разработке проекта «Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 429, участки №2/1, 16 и 20» принято:

- класс ответственности здания II;
 - степень огнестойкости здания II;
- Проект разработан для строительства в следующих условиях:
- расчетная зимняя температура воздуха - 31,2°;
 - нормативное ветровое давление - 38кг/м²;
 - вес снегового покрова - 100кг/м²;

Конструктивное решение

Конструктивная схема здания принята рамно-связевая. Вертикальная и горизонтальная жесткость обеспечивается системой вертикальных диафрагм и горизонтальных дисков - перекрытий.

За условную отметку ±0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 346,35 м по генплану.

Фундамент - железобетонные сваи длиной 6, 7, 8 м по ГОСТ 19804-2021 с монолитным плитным железобетонным ростверком. Бетон класса В25 пониженной проницаемости W8 в/ц - 0,55 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-91 морозостойкостью F150.

Сваи выполнять из бетона В25 пониженной проницаемости W8 в/ц-0,55 на сульфатостойком цементе F150.

Толщина фундаментной плиты - 800 мм, бетон класса В25, W8, F150.

Монолитные ж/б диафрагмы жесткости - толщиной 300, 250 мм, бетон класса В25.

Горизонтальные диски из монолитных ж/б плит перекрытий толщиной 200 мм, бетон класса В25.

Монолитный железобетонный каркас законструирован на основании расчетов, выполненных с использованием расчетной программы "SCAD".

Все несущие конструкции выполнить из бетона В25 с рабочей арматурой класса А500С.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Стержни рабочей арматуры соединять внахлест без сварки, места нахлеста и места пересечения арматуры (продольной и поперечной) перевязать вязальной проволокой Ø1,6мм (ГОСТ 2333-80) до полной фиксации в каждом пересечении.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СН 511-78 "Инструкция по проектированию самонапряженных железобетонных конструкций", со СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Инженерно-геологические условия

По данным технического отчета об инженерно-геологических изысканиях Арх. №02-2022 от 27.03.2022 г., выполненных ТОО «АстанаГеоСтрой Компани», основанием фундаментов служат:

ИГЭ-1 Насыпные грунты (tQIV) - представлены суглинком полутвердым с дресвой. Залегают они не во всех скважинах с поверхности земли, мощностью от 0,5 до 2,0 м.

ИГЭ-2 Суглинки (а QII-III) - коричневые, карбонатизированные, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности (m ≈ 2-5 см). Залегают они повсеместно под насыпными грунтами и в виде прослоек под песками, мощностью от 0,9 до 5,7 м. Со следующими характеристиками для расчетных значений характеристик по деформациям: C=17,0 кПа, E=5,0 МПа, φ=21,0°, p=2,01 г/см³.

ИГЭ-3 Пески средней крупности (а QII-III) - коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее

0,25 мм) - от 50,2 % до 79,7 %, среднее 66,9 %. Со следующими характеристиками для расчетных значений характеристик по деформациям: $E=30$ МПа, $\varphi=34^\circ$, $\rho=1,8$ г/см³.

ИГЭ-4 Пески крупные (а QII-III) - коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка ($m=20$ см), характеризуются содержанием определяющей фракции (частиц крупнее 0,50 мм) - от 50,0 % до 59,2 %, среднее 53,2 %. Со следующими характеристиками для расчетных значений характеристик по деформациям: $E=40$ МПа, $\varphi=36^\circ$, $\rho=2,00$ г/см³.

ИГЭ-5 Глины элювиальные (eMz) - зеленовато-серые, твердые, в конце слоя дресвянистые. Вскрыты они повсеместно, под четвертичными грунтами, мощность их составляет 0,8 - 8,5 м. Со следующими характеристиками для расчетных значений характеристик по деформациям: $C=30,0$ кПа, $E=12,0$ МПа, $\varphi=12,0^\circ$, $\rho=1,84$ г/см³.

ИГЭ-6 Дресвянный грунт (eMz) - буровато-зеленые, представлены рухляковыми обломками сильновыветрелых алевролитов и аргиллитов, с суглинистым заполнителем до 30%. характеризуются содержанием определяющей фракции (частицы крупнее 2 мм) от 64,0 % до 97,7 %, со средним значением 72,7 %. Со следующими характеристиками для расчетных значений характеристик по деформациям: $E=30,0$ МПа, $\rho=2,1$ г/см³.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах 1,7- 5,5 м от поверхности земли. Абсолютные отметки установившегося уровня 339,2 - 340,3 м. По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, кальцевые, хлоридные, сульфато-хлоридные, магниевые, с минерализацией 3,8 г/л. По отношению к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к свинцовой - средняя. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) воды корродирующие.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТа 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 среднеагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Основные указания по устройству железобетонных конструкций в зимний период

Устройство железобетонных конструкций рекомендуется выполнять способом "термоса" с противоморозными и пластифицирующими добавками при температуре ниже -15 гр.С.

Выдерживание бетона способом замораживания запрещается.

Способ "термоса" основан на том, что количество тепла аккумулярованного бетонной смесью при изготовлении из нагретых материалов изотермического тепла цемента достаточно для набора бетоном требуемой прочности.

Метод "термоса" с противоморозными добавками основан на свойстве бетона набирать прочность при отрицательной температуре.

В качестве противоморозных добавок применяют нитрит натрия (NaNO_2) и поташ (K_2CO_3).

Сущность метода обогрева бетона в греющейся опалубке заключается в передаче теплоты через разделительную стенку (палубу щита) в поверхностный слой бетона от электронагревателей, установленных в утепленной опалубке. Теплота в толще бетона распределяется в основном путем теплопроводности.

Способы выдерживания бетона должны обеспечивать достижение прочности бетона к моменту замерзания 80% для перекрытий и 50% для ростверков.

Конструктивное решение паркинга

Монолитные ж/б колонны - 500х500 мм, бетон класса В25.

Монолитные ж/б стены толщиной 200 мм, бетон класса В25

Плиты монолитные ж/б толщиной 250 мм, бетон класса В25.

Все несущие конструкции выполнить из бетона марки В 25 W6 на портландцементе с рабочей арматурой класса А400 (А-III).

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

Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяженными швами с накладками из стержней в соответствии с

ГОСТ 14098-91, а также внахлест без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А-I.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке

монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СНиП РК

5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" и других действующих нормативных и инструктивных документов.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭВАКУАЦИЯ

Проект разработан в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

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

Жилой блок представляет собой пожарный отсек, отделенный от смежных блоков и паркинга противопожарными преградами (перегородками и стенами) 1 типа, с заполнением проемов дверями 1 типа. Пожарный отсек блока включает в себя пожарные секции, отделенные противопожарными перекрытиями 1 типа по вертикали:

Пожарная секция - жилые этажи (со 2-го этажа и выше): класс функциональной пожарной опасности жилого многоквартирного дома - Ф1.3;

Пожарная секция - встроенные помещения общ. назначения (офисы)(1й этаж): класс функциональной пожарной опасности административных зданий, банков, контор, офисов - Ф4.3;

Пожарный отсек – встроенно-пристроенный паркинг: класс функциональной пожарной опасности стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта - Ф5.2

Переход в другой пожарный отсек выполнен через ТШсПВпП. Переходы между пожарными секциями исключены.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Дверные блоки тамбуров, вестибюлей, лифтовых холлов и коридоров. предусмотрены samozакрывающимися и уплотнением в притворах, с задержкой закрывания полотен не менее 5сек.

Внутренняя отделка выполнена из негорючих материалов.

Для 1,2,3,6,7,8,9 блоков. Второй выход (аварийный) из технического этажа для прокладки коммуникаций (холодный чердак) предусмотрен в виде перехода в

технический этаж смежной секции (блок 2), через противопожарную утепленную дверь с переделом огнестойкости EI30.

Согласно СН РК 2.02-01-2014 п. 7 на всех путях движения людей предусмотрена неглазуванная нескользящая плитка (anti-slip) с шероховатой поверхностью.

Эвакуация. Для эвакуации людей из здания предусмотрены следующие решения: Эвакуация предусмотрена, обособлено из каждого пожарного отсека блоков.

ДОСТУП МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-101-2012.

Доступ в комплекс для людей относящихся к МГН предусмотрен:

В блоки жилого многоквартирного дома (класс ФПО Ф1.3):

С уровня с проектной отметки земли (со стороны улицы) по пандусам с уклоном 5% согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.16 в вестибюль с глубиной тамбуров не менее 2,3 м., согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.16

Из паркинга по пандусам с уклоном 5% согласно п. 4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012, через тамбуры с подпором воздуха в случае пожара, глубиной не менее 2,3 м.

С уровня эксплуатируемой кровли паркинга (со стороны двора) по пандусам с уклоном 5% согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.16, с глубиной тамбуров не менее 2,3 м., согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.16

Для перемещения между этажами внутри здания предусмотрен лифт.

Во встроенные помещения общественного назначения (офисы) (класс ФПО Ф3.4):

С уровня с проектной отметки земли (со стороны улицы) предусмотрен по пандусам с уклоном 5% согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.30, через входные группы с глубиной тамбуров не менее 2,3 м., согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.2.16.

Также в каждом встроенном помещении предусмотрены санузлы с габаритам позволяющими использовать их МГН, согласно СП РК 3.06-101-2012 п. 4.3.3.15

Во встроенно-пристроенный надземный паркинг (класс ФПО Ф5.2):

С уровня с проектной отметки земли (со стороны улицы) предусмотрен через обособленные входные группы по крыльцам с пандусам уклоном 5%, смежно с въездами для автомобилей.

С уровня с проектной отметки земли (со стороны улицы) через вестибюли (отм.0,000) жилых блоков, отделенные от паркинга ТШсПВпП. Доступ в паркинг для жильцов, с 2 этажа и выше, также через эти вестибюли, посредством лифта.

Доступ с уровня улицы на эксплуатируемую кровлю паркинга (двор) возможен при помощи подъемника для МГН (1 шт) см. подробно АР паркинга, либо через жилые блоки, посредством лифта через вестибюли.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ИЗДЕЛИЯМ

Сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-95.

Сварочные работы выполнять с применением следующих материалов:

при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволоку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-45 по ГОСТ 9087-81.

при ручной сварке обычных углеродистых сталей - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Все видимые сварные швы зачистить.

Высоту шва принять не менее минимальной высоты свариваемых элементов.

Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии с СНиП 2.03.11-85.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55мкм.

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

САНИТАРНО - ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект разработан с учетом требований следующих нормативных документов: СП №237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

СП № 187 от 23 апреля 2018 года "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

СП №29 от 26 октября 2018г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

4. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ. АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ ПАРКИНГА.

Данный проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование, Технических условий №3-6/2344 от 11.11.2021 г., выданных ГКП "Астана су арнасы", Технических условий №ПО.2021.0027035 от 25.10.2021 г., выданных ГКП на ПХВ «Elorda Eco System», действующих нормативных документов СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

Для нужд потребителей запроектированы системы отдельного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов, горячего водопровода с принудительной циркуляцией по магистрали и стояку, системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

Участок 2/1

Хозяйственно-питьевой водопровод в блоках 1-5 разделен на 3 системы:

- Система 1: жилье блоки 1-5 1 зона (со 2 по 12 этаж);
- Система 2: жилье блоки 1-5 2 зона (с 13 по 22 этаж);
- Система 3: все офисы (на 1 этаже, в т.ч. пристроенные).

Участок 16

Хозяйственно-питьевой водопровод в блоках 1-6 разделен на 3 системы:

- Система 1: жилье блоки 1-3 (со 2 по 12 этаж);
- Система 2: жилье блоки 4-6 (со 2 по 12 этаж);
- Система 3: все офисы, тренажерный зал, детская игровая на 1 этаже

Участок 20

Хозяйственно-питьевой водопровод в блоках 1-7 разделен на 3 системы:

- Система 1: жилье блоки 1-3 (со 2 по 12 этаж);
- Система 2: жилье блоки 4-7 (со 2 по 12 этаж);
- Система 3: все офисы на 1 этаже.

Хозяйственно-питьевой водопровод в блоках 9-12 разделен на 2 системы:

- Система 1: жилье блоки 9-12 (со 2 по 12 этаж);

- Система 2: все офисы на 1 этаже.

Источник водоснабжения - сети городского водопровода с гарантийным напором 0,1 мПа. Вводы водопровода 2Ø225x13.4 выполняются в насосную, расположенную в паркинге в осях ВВп-Эп1п-4п. План и схему насосной см. альбом "Паркинг".

Предусматривается единая система противопожарного водопровода. Диктующим является расчетный расход воды на пожаротушение в 22-ти этажном блоке и составляет 3 струи по 2,6 л/с. Тушение пожара обеспечивает насосная установка Grundfos CR 32-6, Q=7,8 л/сек, H=86,0 м.в.с., номинальная мощность установки 2x11 кВт. Насосная установка подключена до водомерного узла с установкой обратных клапанов.

Трубопровод В2 - сухотруб. Задвижки с электроприводом установлены

на напорных трубопроводах, открытие задвижек - дистанционно от кнопок у ПК.

Трубопроводы системы В2 выполняются: всасывающие трубопроводы, магистраль, стояки и подводки к пожарным кранам - из труб стальных электросварных прямошовных ГОСТ 10704-91. Пожарные краны устанавливаются два рядом на высоте 1350 мм от отметки пола, либо один над другим, при этом второй кран на высоте не менее 1000 мм от пола. В каждом шкафу пожарного крана расположен пожарный кран Ø50 мм с пожарным рукавом Ø50 мм длиной 20 м. В спаренных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей объемом 10 л. Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается отдельный кран с присоединением шланга (рукава) в целях его использования в качестве первичного устройства пожаротушения. Внутренние санитарно-технические системы проектируются без установки санитарно-технических приборов и полотенецсушителей, а также без установки приборов учета воды во встроенных помещениях.

Трубопроводы систем В1, В1.О выполняются:

- магистраль, стояки - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75;
- водомерные узлы и горизонтальная разводка в полах - из труб металлопластиковых СТ РК 1893-2009;
- разводка в ПУИ - из труб полипропиленовых для холодной воды PN=20 ГОСТ 32415-2013.

Приготовление горячей воды производится в тепловом пункте и предусматривается в разделе ОВ.

Деление по системам аналогично делению сети холодного водопровода. Циркуляционные насосы установлены на циркуляционных трубопроводах в тепловом пункте и обеспечивают циркуляцию в системе горячего водоснабжения.

Трубопроводы систем Т3, Т4, Т3.О, Т4.О выполняются:

- магистраль, стояки - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75;
- водомерные узлы и горизонтальная разводка в полах - из труб металлопластиковых СТ РК 1893-2009;
- разводка в ПУИ - из труб полипропиленовых армированных для горячей воды PN=20 ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы К1, К1.О выполняются:

- стояки и коллекторы под потолком 1 этажа - из труб поливинилхлоридных канализационных ГОСТ 32412-2013;
- отводящие коллекторы под плитой и выпуск - из труб полиэтиленовых ГОСТ 18599-2001.

Рабочую трубу канализации К1, К1.О в стальном футляре ГОСТ 10704-91 прокладывать до заливки фундаментной плиты. Для прохода опусков канализации через фундаментную плиту предусмотреть гильзы Ø325 мм, расстановку см. лист ВК-2. Для обслуживания трубопроводов, проложенных скрыто под плитой, установить прочистки согласно чертежам.

Встроенные помещения на 1 этаже имеют индивидуальную систему канализации. Выпуски К1.О от офисов выполняются через прямки по чертежам КЖ в стальной гильзе Ø325х6.0.

Система К2 предназначена для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли зданий. Трубопроводы системы К2 выполняются:

- стояки, магистраль - из труб стальных электросварных прямошовных ГОСТ 10704-91 с внутренним покрытием по ТУ 1390-021-43826012-01;

- выпуск - из труб полиэтиленовых ГОСТ 18599-2001.

Для прохода опусков К2 через фундаментную плиту предусмотреть гильзу Ø325 мм, расстановку см. лист ВК-2. Выпуски К2 прокладываются в стальном футляре Ø325х6.0. Проектом ЭМ предусмотрен электрообогрев опусков от водосточных воронок на кровле. При монтаже предусмотреть усиленные крепления на участках трубопровода К2 с углом поворота 90°.

Магистрали систем В1, Т3, Т4, В1.О, Т3.О, Т4.О в пределах жилого блока, а также стояки систем В1, Т3, Т4 изолировать трубчатой изоляцией.

Наружные поверхности стальных трубопроводов и стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55 мкм).

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Место прохода стояка через перекрытия уплотнить несгораемым материалом, а затем заделать цементным раствором.

Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

До ввода объекта в эксплуатацию выполнить требования 156, 158, 159 СП №209 от 16.03.2015 г. - произвести промывку и дезинфекцию сетей водопровода.

Автоматическое спринклерное пожаротушение

Общая часть

Проект системы автоматического обнаружения и тушения пожара на объекте выполнен на основании: действующих в РК строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

- чертежей строительной части объекта,

- технического задания на проектирование.

Обоснование проектных решений

Согласно СН РК 2.02.11-2002 помещение паркинга должно быть оборудовано системой автоматического пожаротушения.

Для защиты помещений в качестве основной системы защиты проектом предусмотрена, спринклерная воздушная установка пожаротушения.

Исходные данные

Степень огнестойкости здания II.

Категория помещения В2.

Температура в помещении менее +5°C.

Насосная станция АПТ находится в паркинге.
Водоснабжение системы АПТ предусмотрено от городского водопровода.

Краткое описание принятой системы.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади, по первой группе помещений – интенсивность орошения 0,08 л/с, площадь для расчета расхода воды 120 м², время работы установки 30 мин (СП РК 2.02-104-2014, таб.1).

Система автоматического пожаротушения имеет две секции. 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 под манометр, для контроля давления. Над проемами в тамбур-шлюз установлены водяные завесы, с расходом их расчета 1 л/с на метр проема. Открывается завеса вручную краном на обводной линии или автоматически по сигналу от узла управления секции при пожаре. К насосной станции присоединены ПК, с расходом две струи по 5,2 л/с. Включаются ПК кнопкой «SB», установленной в каждом шкафу ПК. Каждая секция имеет свой узел управления спринклерный воздушный. Узлы управления находятся в помещении насосной станции на отметке 0,000, в осях Еп-Жп; бп. Насосная питается от городского водопровода.

Оросители «СВВ-12» в помещении паркинга установить розеткой вверх. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0,8 до 0,4 м. Для защиты нижнего яруса парковачных мест установлен ороситель горизонтальный «СВГ-12».

Общий расход на внутреннее пожаротушение с учетом спринклеров, водяных завес и ПК, составит 41,2 л/с или 148,32 м.куб/ч. и давление 41,58 м.вод.ст.

Подобрана насосная станция с параметрами согласно расчета (приложение 1):

- насос, Q= 148,32 м.куб/ч., Н= 41,58 м., Р= 37 кВт.,(один основ., один резерв)
- насос-жокей, Q= 3,0 м.куб/ч., Н= 30 м., Р= 0,75 кВт.,

Давление в секции поддерживает до узла управления жокей-насос, после – воздушный компрессор. При повышении температуры выше 68°С, колба оросителя разрушается и открывается отверстие оросителя. Давление в трубопроводах падает, что приводит к срабатыванию узла-управления. При падении давления включается основной насос. При срабатывании основного насоса жокей-насос и компрессор отключается. Отключение насосов после пожара, вручную или от датчика сухого хода.

Трубопроводы системы пожаротушения выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с нанесением антикоррозионного покрытия на два раза.

Трубопроводы крепить непосредственно к конструкциям здания, узлы крепления должны устанавливаться с шагом не более 4 м, для труб с условным проходом более 50 мм, допускается увеличение шага крепления до 6 м.

Электроснабжение и электроуправление системы пожаротушения.

Установка пожаротушения в отношении надежности электроснабжения относится к первой категории, согласно СП РК 2.02-104-2014, и обеспечивается электроэнергией от двух независимых источников питания. Устройство АВР и электроснабжение выполняется заказчиком.

Основным электроприемником системы автоматического пожаротушения является насосная станция пожаротушения.

Для системы пожаротушения в рабочем проекте автоматический режим управления является основным. Контролируемый параметр – давление в напорной сети за пожарными насосами. Рабочее давление в сети поддерживается жockey-насосом и воздушным компрессором. При включении основного насоса жockey-насос и компрессор отключается. Управление насосами предусматривается от шкафа ШУ, установленного в помещении насосной станции пожаротушения.

Шкаф предусматривает два вида управления:

- Местное (запуск и остановка насосов из насосной станции);
- Автоматическое (при падении давления).

Предусмотрена световая и звуковая сигнализация:

- О наличии напряжения на вводе в ШУ;
- Об отключении автоматического пуска насосов;
- О неисправности насосов;
- О срабатывании установки пожаротушения;
- О работе насосов;

Заземление

Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ гл.1.7. и технической документации на оборудование.

Мероприятия по охране труда и техники безопасности

Организацию монтажных работ, наладку оборудования системы автоматического выполнения специализированная организация, имеющая соответствующие лицензии. К монтажу системы допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда с обязательной отметкой в соответствующем журнале.

6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СП РК 4.02-101-2012, СП РК 2.04-01-2017, СП РК 3.02-101-2012.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции минус 31,2°С. Теплоснабжение от ТЭЦ. Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 130-70°С. ИТП расположен в паркинге.

Отопление жилой части, лестничных клеток и лифтовых холлов

Система отопления жилой части - двухтрубная горизонтальная поквартирная с попутным движением воды, отопительные приборы - радиаторы биметаллические Sira RS300, теплоноситель вода 90-65°С.

Система отопления лестничных клеток - однотрубная стояковая проточная, радиаторы радиаторы биметаллические Sira RS500, теплоноситель вода 90-65°С.

Трубопроводы системы отопления жилой части (кроме стояков) - трубы металлопластиковые Giacomini, проложенные в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления, стояки (до Ду 50) - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы системы отопления для Ду>50 - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы системы отопления жилой части и вспомогательных помещений изолируются трубчатой изоляцией фирмы K-Flex. Перед изоляцией все стальные трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные в верхних точках системы. Для гидравлической увязки системы отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапана типа AQT (Danfoss) на каждой ветви однотрубной системы и автоматические регуляторы перепада давления типа APT (Danfoss) с запорно-измерительным клапаном CNT (Danfoss) на подводках к поэтажному коллектору. После поэтажного коллектора на каждой ветви предусмотрен ручной балансировочный клапан MNT (Danfoss).

На подводках к приборам системы отопления установить клапаны термостатические типа RTR-N с головкой термостатической RA и краны отсечные RLV для отключения отопительного прибора (согласно схемы). Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны.

Согласно СП РК 4.02-101-2012 следует предусматривать установку счетчика расхода теплоты для каждой квартиры. Исходя из данного пункта на каждую квартиру предусмотрена отдельная ветвь отопления с установкой прибора учета теплоты Пульсар RS-485 (Qном=0.6м3/ч) с ответным шаровым краном с возможностью установки термодатчика.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. В качестве неподвижных опор используются держатели для труб. Прокладка трубопроводов по жилым помещениям скрытая, по подвалу и лестничной клетке - открытая.

Отопление встроенных помещений

Система отопления - двухтрубная горизонтальная с попутным движением воды, отопительные приборы - конвекторы напольные Purmo Aura Comfort высотой 140мм, теплоноситель вода 90-65°С. Трубопроводы системы отопления (кроме стояков) - трубы металлопластиковые Giacomini, проложенные в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления, стояки (до Ду 50) - стальные водогазопроводные по

ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы системы отопления для Ду>50 - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы системы отопления изолируются трубчатой изоляцией фирмы K-Flex. Перед изоляцией все стальные трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные в верхних точках системы.

Для гидравлической увязки системы отопления предусмотрены автоматические регуляторы перепада давления типа АРТ (Danfoss) с запорно-измерительным клапаном CNT (Danfoss) на подводках к поэтажному коллектору. После поэтажного коллектора на каждой ветви предусмотрен ручной балансировочный клапан MNT (Danfoss).

На подводках к напольным конвекторам устанавливается H-образное подключение RLV-KS-II (прямое). Клапан термостатический входит в комплект поставки отопительного прибора. На термостатический клапан установить головку термостатическую RA (M30x1,5) для отключения отопительного прибора (согласно схеме).

Для отключения отдельных колец системы отопления предусмотрены шаровые краны. Для опорожнения системы в нижних точках установлены шаровые краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. В качестве неподвижных опор используются держатели для труб.

Прокладка трубопроводов по встроенным помещениям скрытая, магистрали прокладываются открыто.

ГВС жилой части

Нагрев воды на нужды системы ГВС осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, установленных в ИТП.

Подключение подогревателей системы ГВС производится по двуступенчатой смешанной схеме.

Трубопроводы системы ГВС, проходящие в тепловом пункте выполнить из трубы стальной водогазопроводной по ГОСТ 3262-75* оцинкованной.

Вентиляция

Во встроенных помещениях предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Вытяжная механическая вентиляция запроектирована с канальными вентиляторами фирмы Systemair.

Воздуховоды вытяжной вентиляции доведены до границы обслуживаемых помещений. Дальнейшая разводка осуществляется арендатором. Установка системы приточной вентиляции осуществляется арендатором. Проектом предусмотрена тепловая нагрузка (заглушенное ответвление) на систему приточной вентиляции в тепловом узле.

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. На оголовках шахт для увеличения тяги установлены турбодфлекторы ТД. Вытяжка осуществляется через нерегулируемые решетки РАГ компании "Atmosfervent". Приток воздуха осуществляется с помощью приточных клапанов, установленных в наружных стенах около отопительных приборов.

Воздуховоды для системы общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса "Н" по ГОСТ 14918-80.

Системы противодымной защиты

С целью исключения задымления во время пожара предусматриваются следующие мероприятия:

- из коридоров на всех этажах жилой части предусмотрена система дымоудаления через шахту с размещением противопожарных поэтажных клапанов КЭД-03 (в компл. с электроприводом Belimo) производства компании "Веза". Вентилятор дымоудаления принят радиальный ВРАН компании "Веза" и расположен на кровле здания;
- с целью компенсации удаляемого воздуха предусмотрена система приточной противодымной вентиляции. Решетки приточной вентиляции установить на уровне 300мм

от уровня пола. Система устроена без вентилятора. Потери давления в системе компенсируются вытяжным противодымным вентилятором (см. расчет системы дымоудаления) системы ДВ1;

- подпор в лифтовую шахту при незадымляемых лестничных клетках. Вентилятор системы принят крышный приточный ВКОП компании "Вега" и расположен на кровле здания непосредственно над лифтами.

Все радиальные вентиляторы оснащены гибкими вставками и обратными клапанами. Вентиляторы ВКОП устанавливаются на стаканы монтажные, оснащенные клапанами.

Воздуховоды системы ВД применить класса "П" из листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм, соединенные плотным сварным швом. Участки воздуховодов с разъемными соединениями на приварных фланцах из стали с прокладками из негорючих материалов.

Огнезащита воздуховодов - холст огнезащитный МБОР-16Ф на клеевом составе огнезащитном ПЛАЗАС толщиной 2мм. Степень огнестойкости воздуховодов - 2,5 часа.

Лифты с режимом работы "перевозка пожарных подразделений" отсутствуют.

Воздуховоды системы ПД применить класса "П" из листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1 мм, соединенные плотным сварным швом. Участки воздуховодов с разъемными соединениями на приварных фланцах из стали с прокладками из негорючих материалов.

Общие указания к монтажу

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления должны производиться в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Паркинг

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими СНиП РК 4.02.42-2006, СП РК 4.02-17-2005, СНиП РК 3.02-43-2007.

Теплоснабжение жилых секций

Теплоснабжение от ТЭЦ. Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 130-70°С. ИТП расположен в паркинге. Температурный график внутреннего контура отопления - 90-65°С.

В комплексе запроектирован общий ЦТП с единым вводом тепловой сети. В ЦТП предусмотрено разделение потребителей с установкой индивидуальных ИТП по следующему принципу: по крыльям комплекса, а также по назначению:

В тепловом узле для коммерческих помещений проектом предусмотрена тепловая нагрузка (заглушенное ответвление) на систему приточной вентиляции.

Отопление технических и бытовых помещений

Паркинг не отапливаемый согласно задания на проектирование. Технические помещения и помещение персонала отапливаются электрическими конвекторами Делсот.

Общеобменная и противодымная вентиляция паркинга

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газовойделений.

Воздухообмен определен расчетом при усредненном значении количества въездов и выездов соответственно равным 2 и 8% от общего количества машиномест. Предельно допустимая концентрация оксида углерода (СО) принята 20 мг/м³. Значение воздухообмена составляет 150 м³/час на одно машиноместо.

Проектом предусмотрено расположение вытяжных шахт на расстоянии не менее 15м от жилого дома на кровле жилых секций. Вытяжная общеобменная вентиляция осуществляется крышными вентиляторами компании "Systemair". Удаление воздуха из помещения осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Решетки приняты регулируемые типа PAF компании "Atmosfervent".

Для поддержания в обслуживаемом помещении отрицательного дисбаланса, объем подаваемого приточного воздуха составляет 80% от вытяжного. Приток осуществляется вентиляционной установкой "VTS".

Для поддержания минимальной допустимой ПДК угарного газа в обслуживаемой зоне, устанавливаются детекторы окиси углерода.

Воздуховоды для системы общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали класса "Н" по ГОСТ 14918-80.

В технических помещениях паркинга и помещениях персонала запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газовыделений. Приток неорганизованный, вытяжка - канальными вентилятором компании Вентс.

Противодымный приток в тамбур-шлюзы паркинга

Для исключения перетекания дыма из помещения автостоянки в помещения лестничных клеток и лифтовых холлов установлены системы противодымного притока в тамбур-шлюзы, соединяющие разные функциональные зоны. Вентиляторы подпора приняты канальные производства компании "Systemair".

Технические решения по противодымной защите тамбур-шлюзов приводятся в каждой секции (см. проекты ОВ соответствующих секций).

В момент возникновения пожара системы общеобменной вентиляции должны быть отключены.

Общие указания к монтажу

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

7. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И СЛАБОТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

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

Жилье

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа

ВРУ1-13-20 УХЛ4 и ВРУ1-50-00 УХЛ4, установленных в электрощитовой (РЩж,ВЩж), питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание потребителей 1 категории надежности электроснабжения жилья предусматривается от вводного устройства ША8333-100-74 УХЛ4 с АВР и распределительного щита индивидуального изготовления.(ЩСП).

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки электроплит 8,5кВт.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено в холлах жилых этажей. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 50 А, выключатели нагрузки 50А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60 А.

В квартирных щитках устанавливаются на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 40А, 16А и ток утечки 30мА.

Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено отдельно. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1.1м, в ванной -0,9м в остальных помещениях-0.4м от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проводом ПВ1 и для противопожарных эл.приемников ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Для квартирной разводки применяется кабель типа ВВГ-Пнг(А)-LS скрыто в штрабе.

Групповая сеть в квартирах выполнена трех- и четырехпроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). На техническом этаже, открыто по стенам, под потолком, в пределах шахты лифта скрыто. В квартирах, лестничных клетках и холлах жилых этажей - скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Проектом предусматривается обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже саморегулирующимся нагревательным кабелем марки 31 НLM2-ST. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу антиобледенительной системы, производятся специализированной организацией.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012

Аварийное освещение должно устраиваться в помещении электрощитовой,тепловом пункте,насосной и машинном помещении.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту, а также датчиками движения. Высота установки выключателей принята 1м от уровня чистого пола.Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 2.04-104-2012

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

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

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

Контур заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40x4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40x4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м. .

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине.

В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1x2,5, прокладываемому скрыто в штрабе.

Все пустоты между трубами и меж.этажными перекрытиями, между кабелем и трубой должны быть заполнены легкоудаляемой массой с пределом огнестойкости не менее чем огнестойкость строительных конструкций.

Молниезащита.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" объект подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячеек 6x6 м. из стальной проволоки диаметром 8 мм. Токоотводы выполняются из стальной проволоки диаметром 10 мм. и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружным стенам здания.

Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40x4 мм.

Офисные помещения.

Силовое электрооборудование.

Электроснабжение офисных помещений выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ 8504 ЗВП-5-25-0-30 , установленных в электрощитовой Секции 2-1 (РЩо,ВЩо), питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Непосредственное электроснабжение офисов выполняется от силовых щитов ПР типа ЩРВ 12

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым в ПВХ трубах.

Паркинг

Силовое электрооборудование

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ-РК, СП РК 4.04-106-2013.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации - 1 категория
- комплекс остальных электроприемников - 2 категория.

Электроснабжение паркинга выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ1-11-10 УХЛ4(ВЩп), ПР11-3077-54У1(РЩ1п,РЩ2п) для электроприемников II-категории, ША8333-250-74 УХЛ4 (С АВР) и ПР11-3077-54У1 для электроприемников I - категории.

Питание к ВРУ подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В. Так же предусматривается питание электроприемников I - категории от дизель-генератора, в случае отсутствия напряжения на вводе ВРУ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются магнитные пускатели типа ПМЛ, шкафы управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием.

Подключение паркинг систем осуществляется поставщиком оборудования, согласно задания на проектирования.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS а для противопожарных эл.приемников ВВГнг(А)-FRLS , прокладываемыми в ПВХ трубах по стенам и в лотках.

Сечение кабелей выбрано в соответствии ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Высота установки выключателей и штепсельных розеток принята 0,9м от уровня чистого пола.

Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Включение освещения паркинга выполнено дистанционно с кнопки в помещении охраны. Световые указатели выхода и направления движения установлены в соответствии с СП РК 3.03-105-2014 .

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Крепление светильников на опорную поверхность осуществляется посредством монтажных пластин, поставляемых в комплекте к светильнику.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

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

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-

распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контур заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40x4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40x4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м. .

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине.

Фасадное электроосвещение.

Проектом предусмотрена архитектурная подсветка фасадов проектируемого объекта. Для управления фасадным электроосвещением предусмотрена установка щита ЩОФ и ЯУО 9601, размещенных в помещении охраны паркинга .

Для подсветки применен прожектор LW 320x130 WP PC . Благодаря 30 мощным светодиодам, произведенным по технологии Power LED, прожектор очень хорошо подходит для архитектурной и декоративной подсветки.

Есть возможность объединять несколько прожекторов в сеть и обеспечивать работу через микропроцессорный контроллер или собственную программу пользователя. Корпус прожектора герметичен, исполнение – алюминиевый сплав. Для достижения оптимального светового эффекта можно настроить угол освещения и положение прожектора. Светодиодные прожекторы представляют собой устойчивую конструкцию с низким напряжением питания, что является не только безопасным, энергосберегающим и долговечным, но также упрощает монтаж и эксплуатацию. Прожектор подключается к силовому кабелю и контроллеру.

Корпус LW 320x130 WP PC изготовлен из литого алюминия и закаленного стекла, класс влагозащиты IP68

Для подсветки так же используется линейный светодиодный светильник LW-1200-REVO-PC. Степень защиты IP68.

Контроллер SRC-WASHER-100 предназначен специально для светодиодных прожекторов подсветки фасадов серия WALL WASHER. Представляет собой влагозащищенный прибор черного цвета, габаритом 145x100x65 мм с ручным управлением. Защита не менее IP 65.

Контроллер предназначен для изменения динамики светового эффекта с возможностью управления через протокол DMX512. Контроллер способен выводить сигналы в формате DMX512; устройство отличается большой легкостью в эксплуатации.

Для разветвления сигнала DMX применен разветвитель типа SRC-143 DISTRIBUTOR-4

на 4 линии (1 вход - 4 выхода)

Распределительная сеть фасадного электроосвещения выполнена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией типа ВВГнг(А)-LS, расчетного сечения, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

Для управления светодиодными прожекторами применен контрольный кабель типа КВВГнг-4x1,0

Подключение светильников к фазам распределительной сети произведено равномерно. Линии распределительной сети рассчитаны по потере напряжения.

8. СЛАБОТОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Слаботочные системы

Городская телефонная связь и телевидение

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

Магистральная телефонная сеть от распределительного шкафа ОРШ до слаботочных ниш этажного щита прокладывается оптическим многомодовым кабелем марки

КС-FTTH-П-12 в ПВХ трубах диаметром 32 мм.(+1 труба для альтернативных провайдеров)

Ответвление от магистрали на каждом этаже выполняется через оптические распределительные коробки (ОРК) типа КРЭ-8-1, расположенных в лифтовом холле на каждом этаже в слаботочной нише этажного щита. В каждой ОРК находится пассивный оптический сплиттер 1:4, 1:8.

Абонентская разводка: от этажных щитов до квартир прокладываются КС-FTTH-П-1 в ПВХ трубе диаметром 20 мм.(+1 труба для альтернативных провайдеров) От ONT до телефонной и телевизионной розетки прокладывается кабель марки UTP 2x2xAWG24 и UTP 4x2xAWG24 в трубе диаметром 20 мм скрыто по стенам.

Розетки телефонные типа RG11 и RG45 устанавливаются в каждой квартире в гостиных на высоте 0,3м от пола, не далее 1м от розеток электросети и на одном уровне с ними.

Активное оборудование (ONT) предоставляется местной телекоммуникационной компанией.

В квартирах и встроенных помещениях предусматриваются слаботочные ниши размером (ВхШхГ) 500х350х120мм. В нишах устанавливаются электрическая розетка 220В, с заземляющим контактом. Розетки учтены в разделе ЭОМ.

Система охраны входа (домофония)

Настоящим проектом предусматривается система контроля и управления доступом выполненная на базе оборудования марки "ВИЗИТ". Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть комплекса. На входных подъездных дверях ведущих в лифтовой холл и лестничную площадку устанавливаются вызывные панели типа БВД-342RF с встроенными считывателями ключей Touch Memory. Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель" и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда. Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей Touch Memory.

Блоки управления размещаются в шкафу на втором этаже, а блоки коммутации на каждом этаже в щите этажном. Питание блока управления и осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, 50Гц.

Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются абонентские переговорные устройства типа УКП-12М, с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки УКП-12М равна 1,5 м. от уровня чистого пола.

Для соединения блока управления с блоком коммутации БК-4М используется кабель марки КПСВ 6х0,5мм.

Для подключение переговорных устройств от блока коммутации в щите этажном используется кабель марки КПСВ 2х0,5мм.

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

Система видеонаблюдения

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

Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения 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 коммутатор, установленный в щите этажном 2-го этажа и далее в помещение охраны.

Коммутатор принят типа DS-3E0109P-E(C), который содержит до 8 портов РОЕ.

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 тех.этаже установлен WI-FI точка доступа типа DS-3WF01C-2N, которая связывает Wi-Fi камеры с общей системой видеонаблюдением.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а так же питания камер по Рое принят кабель UTP 4x2xAWG24/1 PVC Cat. 5e

Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

Пожарная сигнализация и автоматизация дымоудаления

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

1.2 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

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

2 Основные решения, принятые в проекте

2.1 Автоматическая пожарная сигнализация

2.1.1 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»(установлен в помещение охраны);
- прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»(установлен в помещении охраны);

- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- адресные комбинированные пожарные извещатели «ИП 212/101-64-PR»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;
- боксы резервного питания «БР-12».
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1»;
- адресные шкафы управления «ШУ»;

2.1.2 Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64» и комбинированные пожарные извещатели «ИП212/101-64-PR» .

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

2.1.3 Система обеспечивает:

- 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».

Дистанционное управление клапанами ДУ в той же системе выполняется за счет прибора "Рубеж-ПДУ" и устройства МДУ по двухпроводной адресной системе. Местное включение клапана

осуществляется о ручки расположенного у клапана по месту. Прибор "Рубеж-ПДУ" сигнализирует об

открытии клапанов и запуске вентиляторов ДУ за счет встроенного звукового модуля, кроме этого

на блоке индикации "Рубеж-БИ" визульно отражается состоянии оборудования ДУ, клапанов. Причем

как управление, так и сигнализация об открытии клапанов и запуске вентиляторов ДУ выполняется

по одной двухпроводной адресной системе. Схемы подключения и сбор системы выполнен на основании

рекомендаций и схем завода изготовителя с учетом требований РК (ППБ РК и СНиП) Блок индикации «Рубеж-БИ» предназначен для сбора информации с ППКПУ и отображения

состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных

станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло.

Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или

группой исполнительных устройств (МДУ-1, в качестве блокиратора запуска группы), подключенных в АЛС одного или нескольких ППКПУ.

2.1.4 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.

2.2 Система оповещения и управления эвакуацией

2.2.1 Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к релейному выходу «Рубеж-2ОП».

2.2.3 Согласно СП РК 2.02-102-2012 в встроенных помещениях необходимо предусмотреть систему оповещения 2 типа :

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещателей.

2.3 Система противодымной защиты

2.3.1 Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от ручных пожарных извещателей «ИПР 513-11» (Запуск системы дымоудаления)и установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКПУ «Рубеж-2ОП»/«Рубеж-ПДУ», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

2.3.2 Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

2.3.3 Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1», обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

2.3.4 Для управления вентиляторами дымоудаления устанавливаются адресные шкафы управления «ШУ».

Адресный шкаф управления позволяет управлять электроприводом вентилятора:

- в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с

ППКПУ или кнопок дистанционного управления;

- в ручном режиме управления с панели шкафа.

ШУ реализует следующие функции:

- контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

- контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

- контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;

- передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

2.3.5 Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

3 Электроснабжение установки

3.1 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 «ИВЭП».

4 Кабельные линии связи

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

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

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

4.4 Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем СмартКИПнг(А)-FRLS 2x2x0,6

4.5 Кабели прокладываются:

- в трубе гофрированной ПВХ;

9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Не относится к перечню экологически опасных объектов.

В составе рабочего проекта разработан раздел «Оценка воздействий на окружающую среду» (ОВОС).

Все разделы рабочего проекта выполнены с учётом требований санитарных правил:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. министра национальной экономики РК № 125 от 24.02.2015 г.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан № 261 от 27.03.2015 г.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.

- Санитарные правила Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г.

-Закон Республики Казахстан от 04.12.2002 N 361-2 (ред. от 27.07.2007) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"

ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Рекомендации по эксплуатации земель, расположенных в водоохранной зоне и полосе На основании статьи 116 «Водного кодекса РК», «Технических указаний по проектированию водоохранной зоны и полос поверхностных водных объектов» в пределах водоохранной зоны дополнительно к ограничениям запрещается:

- Применение химических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками
- Использование навозных стоков для удобрения почв.
- Складирование навоза и мусора.
- Заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин и механизмов
- Проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также работ по добыче полезных ископаемых, землеройных и других работ, без согласования с местными исполнительными органами и уполномоченными органами в области: использования и охраны водного фонда, охраны окружающей среды, управления земельными ресурсами, энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

- обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство
- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия предоставляющего технику
- применять исправные строительные машины и механизмы
- запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов
- оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел
- обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС
- оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, абсорбентом на случай утечек ГСМ
- в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации
- запретить мойку автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод.
- образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения
- складировать материалы только на специально подготовленной площадке
- необходима своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО
- производить разборку и всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства

№	Наименование административного района и землепользователя	Наименование объекта	Краткая характеристика технического состояния объекта и влияние его на водный объект, с указанием источников загрязнения окружающей среды
1	2	3	4
1	г.Астана, район "Есиль", улица Е 429, участки №2/1, 16 и 20».	Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными	Строительство проектируемого объекта, Условие подключения инженерных коммуникаций: водоснабжение и канализация - централизованно от городских сетей согласно ТУ;

		помещениями и паркингом	вентиляция - приточно-вытяжная с искусственным пробуждением; отопление - централизованное. На территории предусмотрено озеленение и дренажно-ливневая канализация для дождевых и талых вод, со сбросом в городские канализационные сети. Влияние на поверхностные и подземные воды производиться не будет. Источниками загрязнения окружающей среды будет автотранспорт въезжающий и выезжающий с территории проектируемого объекта
--	--	-------------------------	---

Водопотребление и водоотведение на период строительства.

На период проведения строительных работ стационарных источников водоснабжения не требуется. Вода для строительной бригады будет поставляться автоводозовами и храниться в специализированных емкостях.

Для нужд строительной бригады на территории стройплощадки будут оборудованы биотуалеты, которые после завершения строительства будут демонтированы.

Обслуживание биотуалетов будет осуществляться специализированной организацией.

Опорожнение емкостей биотуалетов будет производиться при помощи ассенизаторской машины с последующим сливом в места согласованные СЭУ.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты отсутствуют.

Мойка колес. Для мытья колес строительной техники будет организована эстакада, откуда сточная вода будет направляться в резервуар для последующего вывоза на очистные сооружения г. Астана.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации.

Проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование, Технических условий №3-6/2344 от 11.11.2021 г., выданных ГКП "Астана су арнасы", Технических условий №ПО.2021.0027035 от 25.10.2021 г., выданных ГКП на ПХВ «Elorda Eco System», действующих нормативных документов СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

Для нужд потребителей запроектированы системы раздельного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов, горячего водопровода с принудительной циркуляцией по магистрали и стояку, системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации. Источник водоснабжения - сети городского водопровода с гарантийным напором 0,1 мПа.

Труба канализации К1 в стальном футляре ГОСТ 10704-91 прокладывается до заливки фундаментной плиты. Для прохода опусков канализации через фундаментную плиту предусматриваются гильзы Ø325 мм. Для обслуживания трубопроводов, проложенных скрыто под плитой, установить прочистки согласно чертежам.

Встроенные помещения на 1 этаже имеют индивидуальную систему канализации. Выпуски К1 от офисов выполняются через приемки по чертежам КЖ в стальной гильзе Ø325х6.0.

Система К2 предназначена для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли зданий в систему городской ливневой канализации. Трубопроводы системы К2 выполняются:

- стояки, магистраль - из труб стальных электросварных прямошовных ГОСТ 10704-91 с внутренним покрытием по ТУ 1390-021-43826012-01;
- выпуск - из труб полиэтиленовых ГОСТ 18599-2001

Охрана труда, Техника безопасности, Производственная санитария и Противопожарная безопасность

В технологической части применено Казахстанское и импортное оборудование, модели которого выполнены в соответствии с международными стандартами.

Мероприятия по технике безопасности охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Астана қ., Сәкен Сейфуллин көшесі, № 29 үй, 4



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»
 г.Астана, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ51VRC00019419

Дата выдачи: 13.05.2024 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВАСТОК про"
 070440008408
 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район "Алматы", улица Амангелді Иманов, дом № 10/1, Квартира 1

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ22RRC00050308 от 30.04.2024 г., сообщает следующее:

Проектом предусматривается «Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 429, участки №2/1, 16 и 20». (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Заказчиком проекта является – ТОО «Prestige AST», генеральный проектировщик – ТОО «ВАсток про». Согласно представленным материалам, проектируемые объекты расположены на расстоянии около от 230 метров от озера Талдыколь.

В соответствии с постановлением акимата города Астаны №205-2263 от 20 октября 2023 года, ширина водоохраной зоны озера Талдыколь составляет – 500 метров, ширина водоохранной полосы составляет – 100 метров.

Таким образом, объекты находятся в пределах водоохранной зоны озера Талдыколь.

Проект разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование, технических условий №3-6/2344 от 11.11.2021 г., выданных ГКП «Астана су арнасы», технических условий №ПО.2021.0027035 от 25.10.2021 г., выданных ГКП на ПХВ «Elorda Eco System».

Для нужд потребителей запроектированы системы отдельного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов, горячего водопровода с принудительной циркуляцией по магистрали и стояку, системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

Источник водоснабжения - сети городского водопровода с гарантийным напором 0,1 мПа.

Труба канализации К1 в стальном футляре прокладывается до заливки фундаментной плиты. Для прохода опусков канализации через фундаментную плиту предусматриваются гильзы d325 мм. Для обслуживания трубопроводов, проложенных скрыто под плитой, установить прочистки согласно чертежам.

Встроенные помещения на 1 этаже имеют индивидуальную систему канализации. Выпуски К1 от офисов выполняются через прямки по чертежам КЖ в стальной гильзе d325x6.0.

Система К2 предназначена для сбора и отведения дождевых и талых вод с кровли зданий в систему городской ливневой канализации.



Водоснабжение и водоотведение на период строительства. На период проведения строительных работ стационарных источников водоснабжения не требуется. Вода для строительной бригады будет поставляться автовозами и храниться в специализированных емкостях.

Для нужд строительной бригады на территории стройплощадки будут оборудованы биотуалеты, которые после завершения строительства будут демонтированы.

Обслуживание биотуалетов будет осуществляться специализированной организацией.

Опорожнение биотуалетов будет производиться при помощи ассенизаторской машины с последующим сливом в места согласованные СЭУ.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

- обязательное соблюдение границы участков, отводимых под строительство;
- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники будет осуществляться на базе авторанспортного предприятия предоставляющего технику;
- запрет на проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- будут оборудоваться специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;
- обеспечение заправок строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;
- оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, абсорбентом на случай утечек ГСМ;
- в случае аварийной ситуации своевременное применение меры по их ликвидации;
- запрет на мойку автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а так же производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;
- образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды будут собираться в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- будут складироваться материалы только на специально подготовленной площадке;
- своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;
- производить разборку и всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

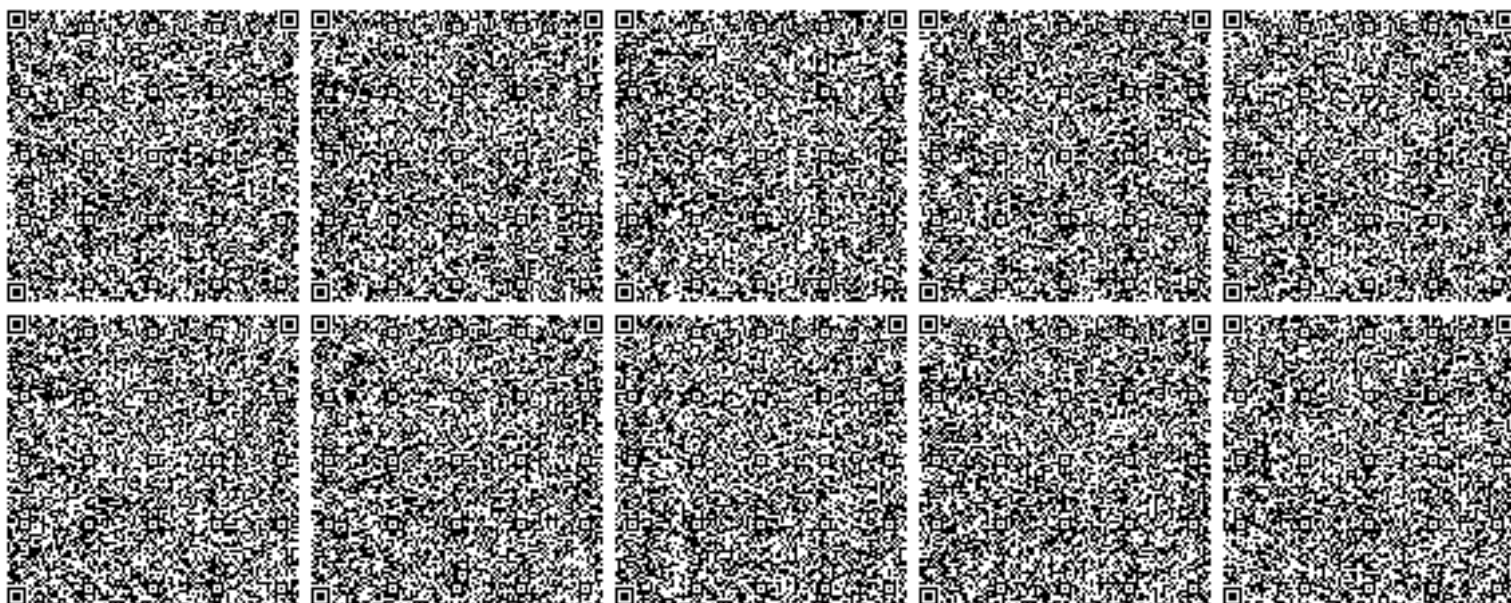
В связи с вышеизложенным, Инспекция согласовывает размещения объекта «Жилой комплекс с коммерческими помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 429, участки №2/1, 16 и 20». (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», при соблюдении следующих условий:

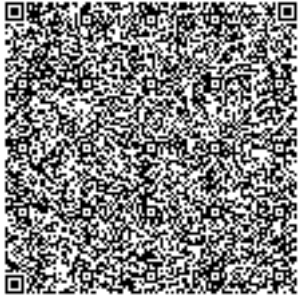
- соблюдение требования Водного законодательства, в том числе статей 88, 112-115, 125, 126 Водного Кодекса Республики Казахстан;
- соблюдение требований постановления акимата города Астаны №205-2263 от 20 октября 2023 года;
- строго соблюдать проектные решения.

При несоблюдении вышеперечисленных условий, данное согласование считать недействительным.

И.о. руководителя

Серәлі Айбек Сәрсенұлы





**«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚАЛАЛЫҚ ОРТА САПАСЫ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ
КОНТРОЛЯ И КАЧЕСТВА
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ГОРОДА
НУР-СУЛТАН»**

010000, Нур-Сұлтан қаласы, Бейбітшілік, 8
тел.: +7 (71725) 57526, факс: +7 (71725) 57539
e-mail: kkg@astana.kz

010000, город Нур-Султан, улица Бейбитшилик, 8
тел.: +7 (71725) 57526, факс: +7 (71725) 57539
e-mail: kkg@astana.kz

ТОО «Prestige AST»

г. Нур-Султан, ул. Керей, Жанибек хандары, 14/2, НП-2

*На письмо №13
от 22 ноября 2021 года*

Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан сообщает, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций по адресам:

1. г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова;
2. г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 429, участок № 2/2;
3. г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 429, участок № 16;
4. г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 429, участок № 20;
5. г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 429, участок № 24;
6. г. Нур-Султан, район «Есиль», улица Е 429, участок № 26 отсутствуют.

В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, решение, принятое по обращению, может быть обжаловано заявителем в другой орган, рассматривающий жалобу, или в суд.

Заместитель руководителя

А. Молдагалиев

*Исп.: М. Садауова
Тел.: 55-68-96*

«АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ
ПАЙДАЛАНУ БАСҚАРМАСЫ» ММ



ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ГОРОДА АСТАНЫ»

010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13
тел/факс: 8 (7172) 55-75-11, 55-75-91

010000, город Астана, пр. Сарыарка, 13
тел/факс: 8 (7172) 55-75-11, 55-75-91

16.11.2022 № 205-3-24/ЗМ-2022-02626971

«Prestige LTD» ЖШС
БСН: 210340032616

2022 жылғы 7 қарашадағы
№ ЗТ-2022-02626971 хатқа

«Астана қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ Сіздің № ЗТ-2022-02626971 өтінішіңізді қарастыра отырып, «Астана қаласы, «Есіл» ауданы, Ш. Айтматов көшесі ауданында (жобалық атауы), Е-429 көшесі, 2/1, 2/2, 16 және 20 уч. мекенжайында жер учаскелерінде «кіріктірілген үй-жайлары мен паркінгі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені» нысаны бойынша жасыл желектерді зерттеу актісін қосымшаға сәйкес жолдайды.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оны ҚР Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқығыңыз бар.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

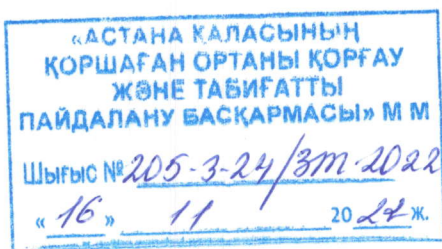
Басшының орынбасары

Б. Саржан

Бланк сериялық нөмірісіз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Қызмет бабына қажетті көшірмелер шектеулі манада жасалады, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ ЖӘНЕ ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ
Бланк без серийного номера НЕ ДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве, ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Орын.: Куанышев У. М.
тел: 55-75-74

000448



ТОО «Prestige LTD»
БИН: 210340032616

На письмо № ЗТ-2022-02626971
от 7 ноября 2022 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2022-02626971, направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» на земельных участках, расположенных по адресу: г. Астана, район «Есиль», в районе улицы Ш. Айтматова (проектное наименование), улица Е-429, уч. 2/1, 2/2, 16 и 20», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

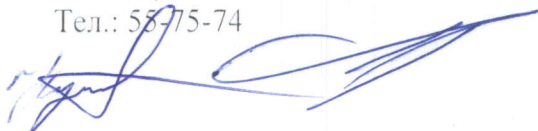
Приложение: акт обследования на 1 листе.

Заместитель руководителя



Б. Саржан

Исп.: Куанышев У. М.
Тел.: 5875-74



АКТ
Обследования зеленых насаждений

« 14 » 11 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Куанышев У. М. и представитель ТОО «Prestige LTD» Кабылда Е. А.

По объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» на земельном участке, расположенном по адресу: г. Астана, район «Есиль», в районе улицы Ш. Айтматова (проектное наименование), улица Е-429, уч. 20».

Установили следующее: в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

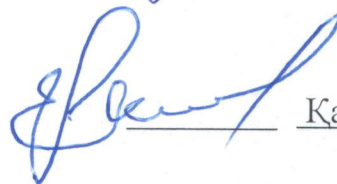
Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист отдела
государственных услуг в сфере
регулирования природопользования и права
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны»



Куанышев У. М.

Представитель
ТОО «Prestige LTD»



Кабылда Е. А.

АКТ
Обследования зеленых насаждений

«14» 11 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Куанышев У. М. и представитель ТОО «Prestige LTD» Кабылда Е. А.

По объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» на земельном участке, расположенном по адресу: г. Астана, район «Есиль», в районе улицы Ш. Айтматова (проектное наименование), улица Е-429, уч. 16».

Установили следующее: в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

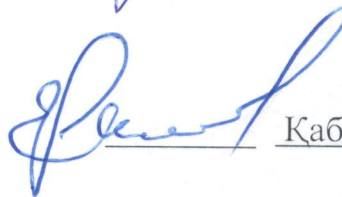
Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист отдела
государственных услуг в сфере
регулирования природопользования и права
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны»



Куанышев У. М.

Представитель
ТОО «Prestige LTD»



Кабылда Е. А.

АКТ
Обследования зеленых насаждений

«14» 11 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Куанышев У. М. и представитель ТОО «Prestige LTD» Кабылда Е. А.

По объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» на земельном участке, расположенном по адресу: г. Астана, район «Есиль», в районе улицы Ш. Айтматова (проектное наименование), улица Е-429, уч. 2/2».

Установили следующее: в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

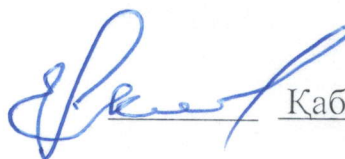
Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист отдела
государственных услуг в сфере
регулирования природопользования и права
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны»



Куанышев У. М.

Представитель
ТОО «Prestige LTD»



Кабылда Е. А.

АКТ
Обследования зеленых насаждений

«14» 11 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» Куанышев У. М. и представитель ТОО «Prestige LTD» Қабылда Е. А.

По объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» на земельном участке, расположенном по адресу: г. Астана, район «Есиль», в районе улицы Ш. Айтматова (проектное наименование), улица Е-429, уч. 2/1».

Установили следующее: в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

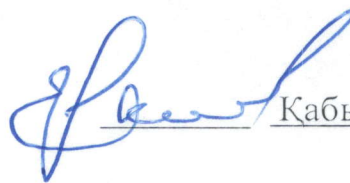
Примечание: Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист отдела
государственных услуг в сфере
регулирования природопользования и права
ГУ «Управление охраны окружающей
среды и природопользования г. Астаны»



Куанышев У. М.

Представитель
ТОО «Prestige LTD»



Қабылда Е. А.