



ГАРАНТИЯ
БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Общество с ограниченной ответственностью
Бюро строительной экспертизы «Гарантия»
(ООО БСтЭ «Гарантия»)

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № RA.RU.610690 от 04.02.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ООО БСтЭ «Гарантия»


Д.А. Сухов

«29» мая 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ в реестре

6	6	-	2	-	1	-	2	-	0	0	2	8	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге

Строительный адрес объекта: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург,
Кировский район, в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк

Объект экспертизы

Проектная документация

1. Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

- Заявление от 21.03.2017 № б/н от Общества с ограниченной ответственностью «ЭКО-Инвест» (ООО «ЭКО-Инвест»), в лице Директора Усольцева Александра Геннадьевича, на проведение негосударственной экспертизы проектной документации для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге»;

- Договор от 23.06.2016 № 030/17 между ООО БСтЭ «Гарантия» (Исполнитель) и ООО «Эко-Инвест» (Заказчик) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге»;

- Положительное заключение негосударственной экспертизы от 29.05.2017 года № 66-2-1-1-0006-17, выданное ООО «Гарантия» (свидетельства об аккредитации от 07.02.2017 RA.RU.611045 № 0001132), на оценку соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов по объекту капитального строительства «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге»;

- Копии задания на проектирование, технических условий на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, проектная документация; исходно-разрешительная документация;

- Постановление Администрации города Екатеринбурга от 28.03.2017 № 314-п «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории, ограниченной ориентирами: железнодорожная ветка Егоршинского подхода – граница Шарташского лесопарка – улица Высоцкого»;

Экспертиза настоящего объекта капитального строительства проводится на соответствие техническому заданию, исходно-разрешительной документации, результатам инженерных изысканий, действующим строительным нормам и правилам (техническим регламентам), нормативным документам, положению о порядке разработки и согласования проектной документации в РФ, включая:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

- Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- Федеральный закон РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- Федеральный закон РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»;

- Федеральный закон РФ от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный закон РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;
- постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"».

1.2 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Наименование объекта капитального строительства, экспертиза проектной документации которого проводится: *Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге.*

Местоположение объекта капитального строительства: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк.

Земельные участки с кадастровыми номерами 66:41:0707011:20, 66:41:0707013:40.

Проектная документация (ш. 01/16-П-00-) в составе:

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	01/16-П-00-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	01/16-П-00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
		<i>Раздел 3. Архитектурные решения</i>
3.1	01/16-П-01-АР	Часть 1. Секция 1 со встроенно-пристроенными магазинами.
3.2	01/16-П-02-АР	Часть 2. Секция 2 со встроенно-пристроенными магазинами и ДДУ на 40 мест
3.3	01/16-П-03-АР	Часть 3. Секция 3 со встроенно-пристроенными магазинами.
3.4	01/16-П-04-АР	Часть 4. Секция 4 со встроенными магазинами
3.5	01/16-П-05-АР	Часть 5. Секция 5 со встроенными помещениями выставочных залов.
3.6	01/16-П-06-АР	Часть 6. Секция 6 со встроенными помещениями выставочных залов.
3.7	01/16-П-07-АР	Часть 7. Секция 7.
3.8	01/16-П-08-АР	Часть 8. Наземная автостоянка № 1
3.9	01/16-П-09-АР	Часть 9. Наземная автостоянка № 2

Номер тома	Обозначение	Наименование
		<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</i>
4.1	01/16-П-01-КР	Часть 1. Секция 1 со встроенно-пристроенными магазинами
4.2	01/16-П-02-КР	Часть 2. Секция 2 со встроенно-пристроенными магазинами и ДДУ на 40 мест
4.3	01/16-П-03-КР	Часть 3. Секция 3 со встроенно-пристроенными магазинами
4.4	01/16-П-04-КР	Часть 4. Секция 4 со встроенными магазинами
4.5	01/16-П-05-КР	Часть 5. Секция 5 со встроенными помещениями выставочных залов
4.6	01/16-П-06-КР	Часть 6. Секция 6 со встроенными помещениями выставочных залов
4.7	01/16-П-07-КР	Часть 7. Секция 7
4.8	01/16-П-08-КР	Часть 8. Наземная автостоянка №1
4.9	01/16-П-09-КР	Часть 9. Наземная автостоянка №2
<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</i>		
5.1	01/16-П-00-ИОС1.	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	01/16-П-00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
		Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	01/16-П-00-ИОС3.1	Часть 1. Система водоотведения
5.3.2	01/16-П-00-ИОС3.2	Часть 2. Дренаж
5.3.3	01/16-П-00-ИОС3.3	Часть 3. Дождевая канализация
5.4	01/16-П-00-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
		Подраздел 5. Сети связи
5.5.1	01/16-П-00-ИОС5.1	Часть 1. Проводная связь
5.5.2	01/16-П-00-ИОС5.2	Часть 2. Пожарная сигнализация
5.5.3	01/16-П-00-ИОС5.3	Часть 3. Автоматизация комплексная. Диспетчеризация
<i>Подраздел 7. Технологические решения</i>		
5.7.1	01/16-П-00-ИОС7.1	Часть 1. Магазины продовольственных товаров
5.7.2	01/16-П-00-ИОС7.2	Часть 2. Магазины непродовольственных товаров, выставочные залы, ДДУ на 40 мест
6	01/16-П-00-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8	01/16-П-00-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
		<i>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению</i>

Номер тома	Обозначение	Наименование
		пожарной безопасности
9.1	01/16-П-00-ПБ9.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.2	01/16-П-00-ПБ9.2	Часть 2. Системы противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения
9.3	01/16-П-00-ПБ9.3	Часть 3. Системы противодымной защиты
10	01/16-П-00-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	01/16-П-00-БЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11.1	01/16-П-00-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта капитального строительства: *Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге.*

Местоположение объекта капитального строительства: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк.

Земельные участки с кадастровыми номерами 66:41:0707011:20, 66:41:0707013:40.

Площадь территории в границах землеотвода составляет 2,2929 га.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Площадка проектируемого строительства расположена в Кировском районе г. Екатеринбурга в границах улиц Высоцкого-Шарташский лесной парк.

Проектируемый участок ранее был занят малоэтажной жилой застройкой (частным сектором) с садами и огородами.

С восточной стороны от рассматриваемой территории находится ООПТ Шарташский лесопарк. С южной стороны кварталы многоэтажной жилой застройки жилого района Комсомольский (ул. Высоцкого), а юго-востоке площадки расположена АЗС.

С западной стороны участка находятся автоцентр и комплекс капитальных гаражей.

В состав жилого комплекса входят:

- жилые секции № 1 ÷ № 7 переменной этажности (3-29 жилых этажей) со встроенными и встроено-пристроенными помещениями общественного назначения;

- одноуровневая наземная автостоянка, разделенная на 2 этапа строительства (парковка № 1 и парковка № 2). На покрытии автостоянки расположены элементы дворового благоустройства (спортивные, детские, хозяйственные площадки, площадки для отдыха).

В первых этажах всех секций, кроме № 7, а так же в стилобатной части запроектированы помещения общественного назначения (в секции № 7 первый этаж –

жилой). В секциях № 1-№ 4 – магазины, в секциях № 5-6 – выставочные залы. Между секциями № 1-№ 2 на первом этаже – магазины, на втором – жилые помещения и детский сад для кратковременного пребывания детей на 40 мест. Между секциями № 2-№ 3 на первом этаже – магазин, на втором – жилые помещения.

Над всеми секциями предусматриваются технические верхние этажи (технические чердаки), с расположенными в них инженерными системами, выходами вентиляции и машинными помещениями для лифтов. Под жилыми секциями находятся технические этажи (технические подполья), предназначенные для прокладки инженерных систем и размещения помещений для инженерного оборудования.

В проектируемых домах предусмотрены:

- численность населения – 1787 человек;
- общая торговая площадь непродовольственных магазинов – 2130,93 м²;
- общая торговая площадь продовольственных магазинов – 783,84 м²;
- общая торговая площадь выставочных помещений – 711,16 м²;
- количество мест в ДДУ – 40 чел.;
- общий штат сотрудников встроенных помещений – 80 чел.

Дома имеют общее дворовое пространство.

На придомовой территории предусмотрены:

- площадки общего пользования – 3831 м², в том числе для занятий физкультурой, отдыха детей и взрослого населения – 3559 м²;
- площадь игровой зоны ДДУ – 1538 м²;
- площадь твердых покрытий – 14052 м²;
- автопарковки в границах отведенного участка общей вместимостью на 79 машино-мест;
- наземная автостоянка – 140 машино-мест;
- БКТП – 1000 кВт;
- БКТП – 630 кВт;
- мусороконтейнерная площадка на 5 контейнеров объемом 1,1 м³ каждый.

Недостающие парковочные места находятся на территории проектируемого микрорайона в зоне нормируемой пешеходной доступности от жилой группы.

В границах проектирования микрорайона находится ПГЭК-437, 437-а - 4 блока двухэтажных гаражей.

Строительство жилого комплекса разбито на 2 этапа:

- **В первый этап** входят секции № 3, 4, 5, 6; наземная автостоянка № 1 (поз. по генплану 8); БКТП № 1 (поз. по генплану 10);

- **Во второй этап** входят секции № 1, 2, 7; наземная автостоянка № 2 (поз. по генплану 9); БКТП № 2 (поз. по генплану 11).

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительными планами, утвержденными заместителем Министра Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области А.В. Бирюлиным:

- от 18.04.2017 № RU66302000-01072;
- от 18.04.2017 № RU66302000-01073.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

По земельному участку

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество в границах землеотвода
1	Площадь территории:	га	
	- в границах отвода	га	2,2929
	- в границах благоустройства	га	3,4290
2	Расчетная площадь благоустройства, в том числе: - 1 этап строительства; - 2 этап строительства	м ²	29316 17512 11804
3	Площадь застройки, в том числе: - жилых секций; - паркингов; - БКТП	м ²	13640,23 8066,77 5468,62 96
4	Общая площадь твердых покрытий, в том числе: - проездов - тротуаров	м ²	14392 5907 8485
5	Общая площадь грунтовых покрытий	м ²	6276
6	Общая площадь озеленения	м ²	3578
7	Площадь площадок общего пользования	м ²	3831

По проектируемым зданиям
I этап строительства

Наименование показателя	Ед. изм.	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Всего:
Этажность	эт.	2-8	24	17	22	
Количество этажей	эт.	3-9	25	18	23	
Площадь застройки	м ²	2381,58	586,50	601,01	736,83	4446,68
Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	28043,82 3880,25	44826,6 3 1377,66	30575,36 1385,57	49304,93 1438,30	153443,18 8081,78
Площадь жилого здания	м ²	4009,22	10727,5 9	7523,46	12159,89	34420,16
Жилая площадь квартир	м ²	1318,02	3939,66	2245,97	3497,99	11001,64
Площадь квартир	м ²	2856,63	7351,98	4835,23	7761,56	22805,40
Общая площадь квартир	м ²	2937,73	7555,78	4995,06	8043,37	23531,94
Количество квартир, в т.ч. однокомнатных: двухкомнатных: трехкомнатных: четырёхкомнатных:	шт.	51 34 10 7 -	99 24 20 55 -	95 46 33 16 -	146 103 1 42 -	391 207 64 120 -
Расчетное число жителей (30 м ² /чел)	чел.	98	252	166	268	784

Наименование показателя	Ед. изм.	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Всего:
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (коммерческая)	м ²	1544,54	326,63	316,86	445,10	2633,13
Расчетное число сотрудников помещений общественного назначения		27	6	6	8	47

2 этап строительства

Наименование показателя	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 7	Всего:
Этажность	эт.	2-3-24	2-22-29	29	
Количество этажей	эт.	3-4-25	3-23-30	30	
Площадь застройки	м ²	1090,51	1990,01	680,33	3760,85
Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	47071,99 2016,69	69658,70 3853,28	65380,96 1533,78	182111,65 7403,75
Площадь жилого здания	м ²	11266,40	10832,33	17206,63	39305,36
Жилая площадь квартир	м ²	3468,82	5068,98	6359,10	14896,90
Площадь квартир	м ²	6951,36	10287,61	11913,10	29152,07
Общая площадь квартир	м ²	7189,10	10620,06	12266,30	30075,46
Количество квартир, в т.ч. однокомнатных: двухкомнатных: трехкомнатных: четырёхкомнатных:	шт.	122 53 43 26 -	153 46 65 40 2	145 30 12 91 12	420 129 120 157 14
Расчетное число жителей (30 м ² /чел)	чел.	240	354	409	1003
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (коммерческая)	м ²	719,73	1782,62	-	2502,35
Расчетное число сотрудников помещений общественного назначения	чел.	9	24	-	33
Количество мест в детском дошкольном учреждении	мес т	-	40	-	40

По надземной автостоянке 1 и 2 этапы строительства

Наименование показателя	Ед. изм.	Автостоянка № 1 1 этап строительства	Автостоянка № 2 2 этап строительства	Всего:
Этажность	эт.	1	1	
Количество этажей	эт.	1	1	
Площадь застройки	м ²	4425,94	910,76	5336,70
Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	16796,30 -	3460,88 -	20257,18 -
Общая площадь здания	м ²	4246,05	900,64	5146,69
Количество машино-мест	шт.	124	16	140

По энергоносителям

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
11	Общий расход тепла	Гкал/ч	4,945
12	Водопотребление	м ³ /сутки	495,25
13	Водоотведение	м ³ /сутки	450,66
14	Расчетная электрическая мощность и т.д. по факту	кВт	1325,9

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта строительства – многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Разделы проектной документации (ПЗУ, АР, КР, ОДИ, БЭ, ЭЭ, ПОС, ИОС5.2, ИОС5.3, ИОС7.1, ИОС7.2)

Общество с ограниченной ответственностью «АстраСтройПроект» (ООО «АстраСтройПроект») ИНН 6658360980, ОГРН 1106658007301:

- юридический адрес: 620109, г. Екатеринбург, ул. Заводская, дом 45д, оф. 415;
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.07.2015 № 0243.01-2014-6658360980-П-187, выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческим партнерством «Саморегулируемая организация «Объединение организаций проектирования», на основании решения Правления Некоммерческого партнерства «Саморегулируемая организация «Объединение организаций проектирования» (протокол от 09.04.2014 № 83), без ограничения срока и территории его действия.

Разделы проектной документации (ИОС1, ИОС2, ИОС3, ИОС4, ПБ9.2, ПБ9.3)

Индивидуальный предприниматель Будков А.В. (ИП Будков А.В.) ИНН 665910927979, ОГРН 313667807800047. Дата рождения 19.04.1973 г.:

- юридический адрес: 620027, г. Екатеринбург, ул. Братьев Быковых, д. 5/29, кв. 54;
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.07.2015 № 0257.01-2014-665910927979-П-187, выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческим партнерством «Саморегулируемая организация «Объединение организаций проектирования», на основании решения Правления Некоммерческого партнерства «Саморегулируемая организация «Объединение организаций проектирования» (протокол от 23.04.2014 № 87), без ограничения срока и территории его действия.

Разделы проектной документации (ООС, ПБ9.1)

Общество с ограниченной ответственностью «Нео Консалтинг Групп» (ООО «Нео Консалтинг Групп») ИНН 6671202648, ОГРН 1069671058269:

- юридический адрес: 620146 г. Екатеринбург, ул. Шаумяна, д. 73, корпус А, к. 309;
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27.01.2016 № 1704.03-2016-6671202648-П-177, выданное Саморегулируемой организацией, Ассоциацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации объектов капитального строительства «Объединение проектировщиков «Топливо-энергетический комплекс», на основании решения Совета Ассоциации «Топливо-энергетический комплекс» (протокол от 27.01.2016 № 567), без ограничения срока и территории его действия.

Разделы проектной документации (ИОС3.2, ИОС3.3)

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная группа К2» (ООО «Проектная группа К2») ИНН 6685048019, ОГРН 1136685030503:

- юридический адрес: 620089 г. Екатеринбург, ул. Машинная, 42А, оф. 208;
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 169.02-2014-6685048019-П-158 от 15 января 2015 года, выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческим партнерством «Саморегулируемая организация «Межрегиональная Проектная Группа»», на основании решения Совета НП «СРО «Межрегиональная Проектная Группа»» (протокол от 15.01.2015 г № 234), без ограничения срока и территории его действия.

Организация, осуществившая выполнение комплексных инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «Стройизыскания» (ООО «Стройизыскания») ИНН 6612023799, ОГРН 1076612001905:

- юридический адрес: 623406, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Уральская, д. 43, оф. 215.
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 28 сентября 2012 г. № СРО-И-019-013-28092012-3, выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, Некоммерческое партнерство «Уральское общество изыскателей», на основании решения СРО НП «Уральское общество изыскателей» (протокол от 28.09.2012 № 46), без ограничения срока и территории его действия.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщиком является ООО «АктивСтройГрупп» в лице Директора Зенина Николая Николаевича, ИНН 6679044168, КПП 667901001, ОГРН 1146679000742.

Место нахождения юридического лица: 620085, г. Екатеринбург, ул. Дорожная, 17-75.

Техническим Заказчиком является ООО «ЖилТехСтрой» в лице Директора Долгова Максима Витальевича, ИНН 6658452039, КПП 665801001, ОГРН 1146658003700.

Место нахождения юридического лица: 620109, г. Екатеринбург, ул. Заводская, д. 45д, оф. 208.

Заявителем является Общество с ограниченной ответственностью «Эко-Инвест» (ООО «Эко-Инвест»), в лице Директора Усольцева Александра Геннадьевича, ИНН 6673111837, КПП 667201001, ОГРН 1046604791430.

Юридический адрес и фактическое место нахождения юридического лица: 620075 г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 40, офис 643.

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Заявитель действует от имени Застройщика на основании договора от 11.11.2014 № 26-2/14.

Технически заказчик от имени Заявителя действует на основании договора от 01.12.2014 № 10/1/1-2014 и ДС № 2 от 12.04.2017 к договору 01.12.2014 № 10/1/1-2014 на выполнение функций технического заказчика.

1.8 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства ООО «АктивСтройГрупп», на основании данных, указанных в Заявлении на проведение негосударственной экспертизы.

1.9 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, технического заказчика

Отчеты о комплексных инженерных изысканиях на объекте «*Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге*», ш. 215-ИИК 1, 215-ИИК 2, 215-ИИК 3, выполненные в 2016 году и имеющие положительное заключение негосударственной экспертизы от 29.05.2017 года № 66-2-1-1-0006-17, выданное ООО «Гарантия» (свидетельства об аккредитации от 07.02.2017 RA.RU.611045 № 0001132), на оценку соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов по объекту капитального строительства.

Постановление Администрации города Екатеринбурга от 28.03.2017 № 314-п «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории, ограниченной ориентирами: железнодорожная ветка Егоршинского подхода – граница Шарташского лесопарка – улица Высоцкого».

Гидрогеологическое заключение ОАО «Уралгидроэкспедиция» № 19973.

Справка МПР и экологии Свердловской области от 02.09.2016 № 12-10-31/8170 об отсутствии ООПТ регионального и местного значения.

Справка ФГБУ «Уральское УГМС» от 04.08.2016 № 1387/16-11-16 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Справка ФГБУ «Уральское УГМС» от 11.08.2015 № ОМ-11-629/1387 об опасных явлениях погоды.

Письмо Департамента ветеринарии Свердловской области от 15.08.2016 № 26-04-14/2675 об отсутствии скотомогильников и сибиреязвенных захоронений.

Письмо Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Свердловской области от 29.08.2016 № 21.13-17/003/1818.

Заключение Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу от 09.04.2015 № 02-02/620 об отсутствии полезных ископаемых на участке строительства.

Уведомление о проведении экспертизы историко-культурного наследия от 31.08.2016 № 38-05-26/76, выданное Управлением государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области.

Заключение нормативно-технического совета МЧС России (протокол от 07.04.2017 № 4) специальных технических условий на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: *«Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге»*.

Письмо МЧС России ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 30.01.2014 № 369эп-12-2-02 *«О разъяснении требований нормативных документов»*.

Экспертное заключение от 13.02.2017 № 07-3ФЦ/413 на «проект обоснования расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны автозаправочной станции № 157, расположенной по адресу г. Екатеринбург, ул. Высоцкого, д. 11, Акционерного общества «Газпромнефть-Урал»».

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для разработки проектной документации

2.1.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

- Договор от 01.12.2016 № 01/16-П между ООО «Эко-Инвест» (Заказчик) и ООО «АстраСтройПроект» (Исполнитель) на разработку проектной документации по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге»;

- Задание на проектирование по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге» (Приложение № 3 к договору от 01.12.2016 № 01/16-П).

Стадийность проектирования – проектная документация.

Вид строительства – новое строительство.

Назначение – многоквартирный жилой дом, состоящий из семи секций, со встроенными нежилыми помещениями.

2.1.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Объект капитального строительства «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге».

Проектируемая жилая застройка выполнена в соответствии с проектом планировки, утвержденным Постановлением Администрации города Екатеринбурга от 28.03.2017 № 314-п «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории, ограниченной ориентирами: железнодорожная ветка Егоршинского подхода – граница Шарташского лесопарка – улица Высоцкого».

На земельный участок под застройку получены:

- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) от 18.04.2017 № RU 66302000-1072, утвержденный заместителем Министра Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области А.В. Бирюлиным.

Местонахождение земельного участка: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк, кадастровый номер участка 66:41:0707011:20.

Площадь земельного участка – 5044 м².

- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) от 18.04.2017 № RU 66302000-1073, утвержденный заместителем Министра Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области А.В. Бирюлиным.

Местонахождение земельного участка: 620072, Свердловская область, г. Екатеринбург, Кировский район, в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк, кадастровый номер участка 66:41:0707013:40.

Площадь земельного участка – 17885 м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в функциональной **зоне Ц-2** – зоне обслуживания и деловой активности местного значения.

Основной вид разрешенного использования участка: многоэтажная жилая застройка (этажностью до 16 этажей включительно), многоэтажная жилая застройка (этажностью свыше 16 этажей).

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации отсутствуют.

2.1.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Технические условия МУП «Водоканал» от 18.03.2016 № 05-11/33-14421-77 на водоснабжение и водоотведение.
2. Технические условия ОАО «ЕЭСК» № 218-256-34-2016 на присоединение к электрическим сетям.
3. Технические условия ООО «СТК» от 17.03.2016 № 51307-1104-11/16к-855 на теплоснабжение.
4. Технические условия ООО «Лифтмонтаж-1» от 19.07.2016 № 14/16-1 на диспетчеризацию лифтов.
5. Технические условия на проектирование сетей инженерных сетей поверхностного водоотвода и дренажа по объекту капитального строительства от 11.04.2016 № 222, выданные МБУ «ВОИС».
6. Технические условия ПАО «Ростелеком» от 25.07.2016 № 0503/17/1142-16 на телефонизацию и радиофикацию, Приложение 1 к ТУ.
7. Специальные технические условия, разработанные ООО «Нео Консалтинг Групп» в 2017 году, утвержденные письмом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 19.05.2017 № 17432-ЕС/03.

2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Отчеты о комплексных инженерных изысканиях на объекте *«Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге»*, ш. 215-ИИК 1, 215-ИИК 2, 215-ИИК 3, выполненные в 2016 году и имеющие положительное заключение негосударственной экспертизы от 29.05.2017 года № 66-2-1-1-0006-17, выданное ООО «Гарантия» (свидетельства об аккредитации от 07.02.2017 RA.RU.611045 № 0001132), на оценку соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов по объекту капитального строительства.

Постановление Администрации города Екатеринбурга от 28.03.2017 № 314-п «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории, ограниченной ориентирами: железнодорожная ветка Егоршинского подхода – граница Шарташского лесопарка – улица Высоцкого».

Гидрогеологическое заключение ОАО «Уралгидроэкспедиция» № 19973.

Справка МПР и экологии Свердловской области от 02.09.2016 № 12-10-31/8170 об отсутствии ООПТ регионального и местного значения.

Справка ФГБУ «Уральское УГМС» от 04.08.2016 № 1387/16-11-16 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Справка ФГБУ «Уральское УГМС» от 11.08.2015 № ОМ-11-629/1387 об опасных явлениях погоды.

Письмо Департамента ветеринарии Свердловской области от 15.08.2016 № 26-04-14/2675 об отсутствии скотомогильников и сибиреязвенных захоронений.

Письмо Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Свердловской области от 29.08.2016 № 21.13-17/003/1818.

Заключение Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу от 09.04.2015 № 02-02/620 об отсутствии полезных ископаемых на участке строительства.

Уведомление о проведении экспертизы историко-культурного наследия от 31.08.2016 № 38-05-26/76, выданное Управлением государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области.

Заключение нормативно-технического совета МЧС России (протокол от 07.04.2017 № 4) специальных технических условий на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: *«Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге»*.

Письмо МЧС России ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 30.01.2014 № 369эп-12-2-02 *«О разъяснении требований нормативных документов»*.

Экспертное заключение от 13.02.2017 № 07-3ФЦ/413 на «проект обоснования расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны автозаправочной станции № 157, расположенной по адресу г. Екатеринбург, ул. Высоцкого, д. 11, Акционерного общества «Газпромнефть-Урал»».

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

3.1.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Проектная документация (ш. 01/16-П-00-) рассмотрена в составе:

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	01/16-П-00-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	01/16-П-00-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
		<i>Раздел 3. Архитектурные решения</i>
3.1	01/16-П-01-АР	Часть 1. Секция 1 со встроенно-пристроенными магазинами.
3.2	01/16-П-02-АР	Часть 2. Секция 2 со встроенно-пристроенными магазинами и ДДУ на 40 мест
3.3	01/16-П-03-АР	Часть 3. Секция 3 со встроенно-пристроенными магазинами.
3.4	01/16-П-04-АР	Часть 4. Секция 4 со встроенными магазинами
3.5	01/16-П-05-АР	Часть 5. Секция 5 со встроенными помещениями выставочных залов
3.6	01/16-П-06-АР	Часть 6. Секция 6 со встроенными помещениями выставочных залов
3.7	01/16-П-07-АР	Часть 7. Секция 7
3.8	01/16-П-08-АР	Часть 8. Наземная автостоянка №1
3.9	01/16-П-09-АР	Часть 9. Наземная автостоянка №2
		<i>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</i>
4.1	01/16-П-01-КР	Часть 1. Секция 1 со встроенно-пристроенными магазинами
4.2	01/16-П-02-КР	Часть 2. Секция 2 со встроенно-пристроенными магазинами и ДДУ на 40 мест
4.3	01/16-П-03-КР	Часть 3. Секция 3 со встроенно-пристроенными магазинами
4.4	01/16-П-04-КР	Часть 4. Секция 4 со встроенными магазинами
4.5	01/16-П-05-КР	Часть 5. Секция 5 со встроенными помещениями выставочных залов
4.6	01/16-П-06-КР	Часть 6. Секция 6 со встроенными помещениями выставочных залов
4.7	01/16-П-07-КР	Часть 7. Секция 7
4.8	01/16-П-08-КР	Часть 8. Наземная автостоянка № 1
4.9	01/16-П-09-КР	Часть 9. Наземная автостоянка № 2

Номер тома	Обозначение	Наименование
<i>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</i>		
5.1	01/16-П-00-ИОС1.	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	01/16-П-00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения
		Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	01/16-П-00-ИОС3.1	Часть 1. Система водоотведения
5.3.2	01/16-П-00-ИОС3.2	Часть 2. Дренаж
5.3.3	01/16-П-00-ИОС3.3	Часть 3. Дождевая канализация
5.4	01/16-П-00-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
		Подраздел 5. Сети связи
5.5.1	01/16-П-00-ИОС5.1	Часть 1. Проводная связь
5.5.2	01/16-П-00-ИОС5.2	Часть 2. Пожарная сигнализация
5.5.3	01/16-П-00-ИОС5.3	Часть 3. Автоматизация комплексная. Диспетчеризация
		<i>Подраздел 7. Технологические решения</i>
5.7.1	01/16-П-00-ИОС7.1	Часть 1. Магазины продовольственных товаров
5.7.2	01/16-П-00-ИОС7.2	Часть 2. Магазины непродовольственных товаров, выставочные залы, ДДУ на 40 мест
6	01/16-П-00-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8	01/16-П-00-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
		<i>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению</i>
		<i>пожарной безопасности</i>
9.1	01/16-П-00-ПБ9.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.2	01/16-П-00-ПБ9.2	Часть 2. Системы противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения
9.3	01/16-П-00-ПБ9.3	Часть 3. Системы противодымной защиты
10	01/16-П-00-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	01/16-П-00-БЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11.1	01/16-П-00-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

3.1.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Площадка проектируемого строительства расположена в Кировском районе г. Екатеринбурга в границах улиц Высоцкого-Шарташский лесной парк.

Земельные участки с кадастровыми номерами 66:41:0707011:20, 66:41:0707013:40.

Площадь территории в границах землеотвода составляет 2,2929 га.

Категория земель – земли населенных пунктов.

В состав жилого комплекса входят:

- жилые секции № 1-№ 7 переменной этажности (3-29 жилых этажей) со встроенными и встроено-пристроенными помещениями общественного назначения;

- одноуровневая наземная автостоянка (разделенная на 2 этапа строительства). На покрытии автостоянки расположены элементы дворового благоустройства (спортивные, детские, хозяйственные площадки, площадки для отдыха).

В первых этажах всех секций, кроме № 7, а также в стилобатной части запроектированы помещения общественного назначения (в секции № 7 первый этаж – жилой). В секциях № 1-№ 4 – магазины, в секциях № 5-6 – выставочные залы. Между секциями № 1-№ 2 на первом этаже – магазины, на втором – жилые помещения и детский сад для кратковременного пребывания детей на 40 мест. Между секциями № 2-№ 3 на первом этаже – магазин, на втором – жилые помещения.

Над всеми секциями предусматриваются технические чердаки, с расположенными в них инженерными системами, выходами вентиляции и машинными помещениями для лифтов. Под жилыми секциями находятся технические этажи (технические подполья), предназначенные для прокладки инженерных систем и размещения помещений для инженерного оборудования.

В проектируемых домах предусмотрены:

- численность населения - 1787 человек;
- общая торговая площадь непродовольственных магазинов – 2130,93 м²;
- общая торговая площадь продовольственных магазинов – 783,84 м²;
- общая торговая площадь выставочных помещений - 711,16 м²;
- количество мест в ДДУ - 40 чел.;
- общий штат сотрудников встроенных помещений – 80 чел.

Дома имеют общее дворовое пространство.

На придомовой территории предусмотрены:

- площадки общего пользования – 3831 м², в том числе для занятий физкультурой, отдыха детей и взрослого населения – 3559 м²;
- площадь игровой зоны ДДУ 1538 м²;
- площадь твердых покрытий – 14052 м²;
- автопарковки в границах отведенного участка общей вместимостью на 79 машино-мест;
- наземная автостоянка – 140 машино-мест;
- БКТП – 1000 кВт;
- БКТП – 630 кВт;
- мусороконтейнерная площадка на 5 контейнеров объемом 1,1 м³ каждый.

Недостающие парковочные места находятся на территории проектируемого микрорайона в зоне нормируемой пешеходной доступности от жилой группы.

В границах проектирования микрорайона находится ПГЭК-437, 437-а - 4 блока двухэтажных гаражей.

3.1.2.1 Схема планировочной организации участка

Участок строительства находится на ул. Владимира Высоцкого в Кировском районе города Екатеринбурга. Участок расположен в кадастровом квартале 66:41:0707013 и состоит из двух частей площадью 1,7885 и 0,5044 га. Земли относятся к территориальной зоне Ц-2. Категория земель – земли населенных пунктов. Территориальная зона Ц-2.

Объекты капитального строительства, объекты культурного наследия на территории отсутствуют. Участок строительства представлен территорией заброшенных коллективных садов, проезжей частью ул. Высоцкого, вдоль которой проходит сеть подземных и надземных инженерных коммуникаций. Существующая линейка гаражей и павильон подлежат сносу. С восточной стороны от рассматриваемой территории находится ООПТ Шарташский лесопарк. С южной стороны квартала многоэтажной жилой застройки жилого района Комсомольский (ул. Высоцкого), а на юго-востоке площадки расположена АЗС. С западной стороны участка находятся автоцентр и комплекс капитальных гаражей.

Участок строительства находится вне санитарно-защитных зон и границ территорий особого назначения, территорий подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Проектируемый жилой комплекс находится вне водоохранных зон водных объектов. Организация санитарно-защитной зоны от объекта не требуется.

Внутри проектируемой площадки располагаются объекты, требующие соблюдения режима санитарно-защитных зон: открытые парковки для легкового транспорта, БКТП, открытая мусороконтейнерная площадка. Отдельным проектом выполнена расчетная СЗЗ от существующей АЗС № 157 ОАО «Газпромнефть – Урал», расположенной на смежном участке.

Функциональное зонирование территории дополнено зонами с особыми условиями использования территории (градостроительные ограничения).

Проектными решениями предусмотрено строительство группы жилых домов с встроенными нежилыми помещениями не производственного характера.

Проектируемая жилая группа состоит из 7 секций. Секции 1 – 6 объединены общим одноэтажным стилобатом, в котором располагаются наземные паркинги и объекты социальной инфраструктуры. На кровле стилобата расположены площадки благоустройства с учетом зоны возможного проезда автотранспорта и техники МЧС.

Строительство жилого комплекса предусмотрено в 2 этапа.

В *первый этап* входят секции № 3, 4, 5, 6; наземная автостоянка № 1 (номер по генплану 8); БКТП № 1 (номер по генплану 10).

Во *второй этап* входят секции № 1, 2, 7; наземная автостоянка № 2 (номер по генплану 9); БКТП № 2 (номер по генплану 11).

Весь личный транспорт и транспорт гостей расположен вдоль улиц и проездов. Недостающие парковочные места находятся на территории проектируемого микрорайона в зоне нормируемой пешеходной доступности от жилой группы. Въезд на территорию проектируемой жилой группы осуществляется с ул. Высоцкого. Решение по организации въезда принято согласно утвержденному «Эскизному проекту по организации транспортно-пешеходного движения территории, ограниченной ориентирами: железнодорожная ветка Егоршинского подхода – граница Шарташского лесопарка – улица Высоцкого с учетом реконструкции существующей улично-дорожной сети г. Екатеринбурга».

Улица Высоцкого (магистральная улица общегородского значения регулируемого движения), которая является продолжением улицы Малышева и имеет выход к центру города. Все секции имеют сквозной проход, что позволяет жителям свободно передвигаться в любом направлении. Сеть пешеходных дорожек соединяет центры притяжения жителей проектируемых домов.

Проектируемая жилая группа включает объекты социальной инфраструктуры: встроенные, встроено-пристроенные на 1-ом и 2-ом этажах, за исключением секции № 7.

Согласно инженерным изысканиям на территории отсутствуют опасные геологические и природные процессы и явления. В геологическом плане участок проектирования располагается на Шарташском гранитном массиве. Подземные воды имеют грунтовый характер с глубиной залегания уровня в естественных условиях в юго-восточной части рассматриваемого участка 3 – 5 м. Специальные мероприятия по защите территории от подтопления не требуются.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям верхние слои почвы на участке строительства состоят из насыпных грунтов. В районе скважин № 36, 38 насыпные грунты мощностью слоя от 0 до 1,0 м имеют категорию «чрезвычайно опасная». Грунт с категорией «чрезвычайно опасная» удаляется с целью утилизации и заменяется с перекрытием слоем «чистого» грунта толщиной слоя не менее 0,5 м. Согласно выводам и рекомендациям отчета геологических и экологических изысканий, дополнительных мероприятий по защите территории не требуется.

По окончании строительства предусмотрено благоустройство территории и контрольные исследования проб почвы.

В качестве основных мероприятий по инженерной подготовке предусмотрена сплошная вертикальная планировка и организация рельефа территории, устройство отмоств, защищающих фундаменты зданий, отвод поверхностных стоков.

Проектными решениями принята сплошная вертикальная планировка территории. Вертикальная планировка и организация рельефа на участке строительства выполнены в увязке с существующими отметками земли прилегающих территорий. Проектные абсолютные отметки планировки территории колеблются от 275,63 до 273,79 м.

Относительные отметки углов зданий приняты, исходя из условия исключения подтопления технических подполий и фундаментной плиты на период строительства и эксплуатации зданий.

Водоотвод ливневых стоков с крыш зданий предусмотрен по внутреннему водостоку в сеть ливневой канализации.

Поверхностный водоотвод предусмотрен открытым. Поверхностные стоки собираются по лоткам проезжей части в сеть ливневой канализации далее в сложившуюся систему водоотвода района до городских очистных сооружений.

Решение по организации въезда на территорию проектируемого микрорайона, а также организации улично-дорожной сети принято согласно утвержденному «Эскизному проекту по организации транспортно-пешеходного движения территории, ограниченной ориентирами: железнодорожная ветка Егоршинского подхода – граница Шарташского лесопарка – улица Высоцкого с учетом реконструкции существующей улично-дорожной сети в г. Екатеринбурге». Улица Высоцкого – магистральная улица общегородского значения регулируемого движения. Она является продолжением улицы Малышева. Ширина в красных линиях составляет 50,0 – 90,0 м, ширина проезжей части 21,0 м с выделенной трамвайной полосой до пересечения с ул. Сыромолотова размером 5,5 м. В границах проектирования имеются участки местных проездов, обеспечивающих транспортные связи внутри рассматриваемой территории. Ширина проезжей части жилых улиц составляет 6,0 – 7,0 м, ширина улиц в красных линиях от 20,0 до 25,0 м. Покрытие проезжих частей асфальтобетонное.

Минимальный продольный уклон по проездам составляет 4‰, максимальный – 10‰.

Для жителей проектируемого комплекса предусмотрены площадки благоустройства различного назначения: для отдыха взрослого населения, для игр детей, площадками для занятий физкультурой, площадками для хозяйственных целей. В проектной документации выполнен расчет площадок благоустройства

В составе встроенных нежилых помещений предусмотрен детский сад на 40 мест для кратковременного пребывания детей, оказывающий услуги по присмотру и уходу за детьми. Выходы организованы на дворовую территорию. На расстоянии 12 м от входа в ДДУ предусмотрена комплексная детская игровая зона с игровым и спортивным оборудованием и два теневых навеса. Площадь игровой зоны принята 1538 м². Для прогулок детей дошкольных образовательных учреждений, также предусмотрено использование существующих скверов, парков и других территорий, приспособленных для этих целей.

В проектной документации выполнен расчет накопления бытовых отходов и определено количество контейнеров для его складирования. Проектной документацией предусмотрено устройство двух встроенных мусорокамер на 3 и 8 контейнеров и открытой контейнерной площадки на 5 контейнеров емкостью 1,1 м³ с организацией площадки для крупногабаритного мусора.

В проектной документации выполнен расчет количества парковочных мест для проектируемого жилого комплекса. В соответствии с нормативами градостроительного проектирования ГО – МО «город Екатеринбург» общее расчетное число мест хранения автомобилей в многоэтажной жилой застройке составляет 828 машино-мест.

В границах проектирования предусмотрено устройство:

- наземных паркингов в стилобате жилого дома на 140 машино-мест для легковых автомобилей;
- парковка для велосипедов на 26 мест (при коэффициенте 0,1, велосипедная парковка приравнивается к 2,6) – 3 машино-места;
- открытых парковок на 77 машино-мест.

Всего на территории предусмотрены парковки на 220 машино-мест. В соответствии с требованиями нормативных документов из общего числа на территории предусмотрено 22 машино-места для ММГН, 11 из которых для инвалидов колясочников.

Недостающие парковочные места предусмотрены на территории проектируемого микрорайона в зоне нормируемой пешеходной доступности от жилой группы.

Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов

Для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения в проектной документации предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения.

Пешеходное и вело-движение предусмотрено вдоль всех улиц и проездов жилого комплекса с понижением бортового камня, для обеспечения доступности ММГН. Внутривдоровое пространство обеспечивает проезд для специализированной техники, не выделенный бортовым камнем/покрытием, для обеспечения свободного, безбарьерного движения детей и ММГН.

Все секции жилого блока имеют сквозной проход. Входные группы жилой части предусмотрены с нормативными пандусами с уклоном 5 % шириной между поручнями 0,9 м с двухсторонними поручнями. Входные группы для офисов запроектированы с пандусами и кнопкой вызова. Пороги на путях движения инвалидов предусмотрены высотой не более 0,025 м.

На автостоянках предусмотрены машино-места для автотранспортных средств инвалидов. Ширина таких машино-мест составляет 3,6 м. Данные машино-места выделены дорожными знаками 6.4, 8.17 ГОСТ Р 52290-2004 и дорожной разметкой.

Инженерное обеспечение

В проектной документации предусмотрены внутримплощадочные сети инженерно-технического обеспечения. Прокладка сетей предусмотрена подземным способом, параллельно зданиям, вдоль проездов, на расстояниях, соответствующих требованиям нормативных документов и в соответствии с техническими условиями.

Прохождение трасс сетей за границами землеотвода до точек подключения выполняется по отдельным договорам, согласно техническому заданию на проектирование.

Основные показатели по земельному участку

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Количество	
			1 этап	2 этап
1	Общая площадь отведенного земельного участка	га	2,2929	
2	Общая площадь в границах благоустройства	га	3,4290	
3	Расчетная площадь благоустройства с учетом двойного использования территории (на кровле стилобата) в границах отвода	м ²	29316	
			17512	11804
4	Площадь застройки, в том числе:	м ²	8920,62	4719,61
	- площадь жилых секций	м ²	4446,68	3760,85
	- площадь паркингов	м ²	4425,94	910,76
	- площадь ТП	м ²	48	48
5	Площадь грунтовых покрытий в границах благоустройства	м ²	6276	
	в т. ч в границах отвода земельного участка*	м ²	6023	
	Площадь озеленения в границах благоустройства	м ²	3578	
		м ²	3334	
		м ²	1791	1134
	Площадь площадок благоустройства в границах благоустройства,	м ²	2479	
		м ²	2479	
		м ²	1345	1134
6	Площадь твердых покрытий в границах благоустройства,	м ²	14392	
	в том числе в границах отвода*:	м ²	9877	
			5624	4253
	Площадь проездов в границах благоустройства участка,	м ²	5907	
	в т. ч в границах отвода земельного участка*	м ²	1972	
м ²		1745	227	
	Площадь тротуаров, отмостки в границах благоустройства,	м ²	8485	
	в т. ч в границах отвода земельного	м ²	7905	

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Количество	
			1 этап	2 этап
	участка*	м ²	3879	4026
7	Площади в границе участка, не подлежащие перепланировке*	м ²	0	210

* Баланс территории посчитан в границах отвода земельного участка с учетом двойного использования площадей.

Площадь благоустройства на кровле стилобата 6387 м²

3.1.2.2 Архитектурные и объемно-планировочные решения

Проектные решения по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого-Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге» предусматривают размещение семи жилых секций переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и одноуровневой наземной автостоянкой на 140 машино-мест.

Участок строительства жилого комплекса ограничен: с южной стороны – улицей Высоцкого, с восточной стороны – Шарташским лесопарком, с западной стороны – территорией автоцентра и с северной стороны – проектируемым проездом, с участком будущей жилой застройки.

Этапы строительства

В соответствие с заданием на проектирование, строительство жилого комплекса предусматривается в два этапа:

- 1 этап строительства – жилые секции № 3, № 4, № 5, № 6 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (магазины и выставочные залы) и часть автостоянки (автостоянка № 1 на 124 машино-места);
- 2 этап строительства - жилые секции № 1, № 2, № 7 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (магазины и детский сад) и часть автостоянки (автостоянка № 2 на 16 машино-мест).

Жилые секции № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 и № 6 и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения запроектированы по принципу квартальной застройки, с общей стилобатной частью и закрытой дворовой территорией, предусматриваемой на покрытии наземной автостоянки. Жилая секция № 7 отделена от других секций местным проездом (секция отдельно-стоящая, расположена в северо-восточной части участка строительства).

В первых этажах секций (кроме секции № 7) и в стилобатной части предусмотрены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения:

- магазины непродовольственных товаров № 1, № 2, № 3 (в секции № 1), с входами со стороны проезда (западная граница участка);
- магазины непродовольственных товаров № 4, № 5, № 6 (на первом этаже пристроенной части между секциями № 1 и № 2), с входами со стороны ул. Высоцкого;
- магазины продовольственных товаров № 7, № 8 (в секциях № 2 и № 3), с входами со стороны ул. Высоцкого;
- магазины непродовольственных товаров № 9, № 10 и № 11, № 12 (в секциях № 3 и № 4), с входами со стороны проезда (восточная граница участка);
- выставочные залы № 1, № 2 и № 3, № 4 (в секциях № 5 и № 6), с входами со стороны проектируемого проезда (северная граница участка);
- детский сад с кратковременным пребыванием детей на 40 мест (на втором этаже пристроенной части между секциями № 1 и № 2), с входом с дворовой территории.

Во все секции жилого комплекса обеспечен вход на первый этаж со стороны улиц и проездов. Выходы во внутренний двор предусмотрены со второго этажа секций. Въезд на дворовую территорию для пожарных машин и специального транспорта предусмотрен по рампе с уклоном 10%, расположенной в северо-западной части участка. На дворовой территории расположены детские и спортивные площадки, площадка для отдыха взрослых и площадка хозяйственного назначения; предусмотрено озеленение, пешеходные и велодорожки. На дворовой территории жилой секции № 7 расположены детская и спортивная площадки, площадка хозяйственного назначения; предусмотрено озеленение и устройство велодорожек.

На первых этажах жилой части секций предусмотрено размещение колясочных, помещений электрощитовых и комнат уборочного инвентаря. Функциональная связь жилых секций с автостоянкой (кроме секции № 7) предусмотрена через тамбур-шлюзы, с уровня первого этажа. В секциях предусмотрены одно-, двух-, трех- и четырехкомнатные квартиры, в соответствии с заданием на проектирование.

Жилые секции запроектированы с техническим подпольем (для прокладки инженерных коммуникаций и размещением технических помещений (насосные, насосные пожаротушения, индивидуальные тепловые пункты, узлы коммерческого учета тепла) и теплым чердаком (для выводов систем вентиляции, прокладки инженерных коммуникаций и размещением машинных помещений лифтов). Из технических подполий секций предусмотрено не менее двух выходов: один выход непосредственно наружу (изолированный от жилой и общественной части), второй - выход в техподполье соседней секции. Доступ в теплый чердак секций № 1, № 2, № 4 № 5, № 6 и № 7 предусмотрен по лестничным клеткам типа Н1 через воздушную зону переходной лоджии; доступ в чердак секции № 3 – из лестничной клетки типа Л1 через противопожарную дверь 2 типа.

Устройство мусоропроводов в жилых секциях не предусмотрено.

Въезд в автостоянку № 1 предусмотрен со стороны проезда (восточная граница участка). Въезд в автостоянку № 2 предусмотрен со стороны проезда (западная граница участка). На период 2 этапа строительства, предусмотрен дополнительный временный въезд в автостоянку № 1, расположенный со стороны проектируемого проезда (северная граница участка). В автостоянке запроектированы открытые места для хранения машин (без использования двигателей на газовом топливе), место для хранения шин и колёс, мусоросборная камера. Эвакуационный выход из автопарковки предусмотрен на покрытие (уровень внутреннего двора жилого комплекса).

В жилом комплексе (для всех секций и автостоянки) относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 275,55.

Секция № 1 со встроенно-пристроенными магазинами (переменной этажностью 2-3-24)

Здание Г-образное в плане, размерами в крайних осях 46,85x30,4 м; состоящее из двух частей: малоэтажной части (этажность 2-3) и многоэтажной части (этажность 24). Здание запроектировано с техническим подпольем (подземный этаж) и чердаком.

Высота этажей в свету (от уровня чистого пола до перекрытия):

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа (магазины) – 4,8 м;
- типового (жилого этажа) – 2,85 м;
- технического чердака – 1,8 м.

В секции запроектированы лифты марки «Otis» отечественного производства: 2 лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с и 2 лифта – 1000 кг, 1,6 м/с. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Связь между этажами секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1.

Секция № 2 со встроенно-пристроенными магазинами и детским садом на 40 мест (переменной этажностью 2-22-29)

Здание Г-образное в плане, размерами в крайних осях 73,3х24,96 м; состоящее из встроенно-пристроенной части (этажность 2) и многоэтажной части (этажность 22-29). Здание запроектировано с техническим подпольем (подземный этаж) и чердаком.

Высота этажей в свету (от уровня чистого пола до перекрытия):

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа (магазины) – 4,8 м;
- второго этажа (детский сад) – 3,0 м;
- типового (жилого этажа) – 2,85 м;
- технического чердака – 1,8 м.

В секции запроектированы лифты марки «Otis» отечественного производства: 2 лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с и 2 лифта – 1000 кг, 1,6 м/с. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Связь между этажами секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1.

Секция № 3 со встроенно-пристроенными магазинами (переменной этажностью 2-8)

Здание размерами в крайних осях 57,28х34,8 м; состоящее из встроенно-пристроенной части (этажность 2) и многоэтажной части (этажность 8). Здание запроектировано с техническим подпольем (подземный этаж) и чердаком.

Высота этажей в свету (от уровня чистого пола до перекрытия):

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа (магазины) – 4,8 м;
- второго этажа (магазины) – 3,0 м;
- типового (жилого этажа) – 2,85 м;
- технического чердака – 1,8 м.

В секции запроектированы лифты марки «Otis» отечественного производства: 1 лифт грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,0 м/с и 1 лифт – 1000 кг, 1,0 м/с. Связь между этажами секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Л1.

Секция № 4 со встроенными магазинами (этажность 24)

Здание прямоугольное в плане, размерами в крайних осях 30,4х17,2 м; состоящее из одного объема (этажность 24). Здание запроектировано с техническим подпольем (подземный этаж) и чердаком.

Высота этажей в свету (от уровня чистого пола до перекрытия):

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа (магазины) – 4,8 м;
- типового (жилого этажа) – 2,85 м;
- технического чердака – 1,8 м.

В секции запроектированы лифты марки «Otis» отечественного производства: 2 лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с и 2 лифта – 1000 кг, 1,6 м/с. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Связь между этажами секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1.

Секция № 5 со встроенными помещениями выставочных залов (этажность 17)

Здание прямоугольное в плане, размерами в крайних осях 15,9х30,6 м; состоящее из одного объема (этажность 17). Здание запроектировано с техническим подпольем (подземный этаж) и чердаком.

Высота этажей в свету (от уровня чистого пола до перекрытия):

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа (выставочные залы) – 4,8 м;
- типового (жилого этажа) – 2,85 м;
- технического чердака – 1,8 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа соответствующая абсолютной отметке 275,85.

В секции запроектированы лифты марки «Otis» отечественного производства: 1 лифт грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с и 1 лифт – 1000 кг, 1,6 м/с. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Связь между этажами секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1.

Секция № 6 со встроенными помещениями выставочных залов (этажность 22)

Здание прямоугольное в плане, размерами в крайних осях 16,6х38,0 м; состоящее из одного объема (этажность 22). Здание запроектировано с техническим подпольем (подземный этаж) и чердаком.

Высота этажей в свету (от уровня чистого пола до перекрытия):

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа (выставочные залы) – 4,8 м;
- типового (жилого этажа) – 2,85 м;
- технического чердака – 1,8 м.

В секции запроектированы лифты марки «Otis» отечественного производства: 2 лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с и 2 лифта – 1000 кг, 1,6 м/с. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Связь между этажами секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1.

Секция № 7 (этажность 29)

Здание прямоугольное в плане, размерами в крайних осях 17,2х34,8 м; состоящее из одного объема (этажность 29). Здание запроектировано с техническим подпольем (подземный этаж) и чердаком.

Высота этажей в свету (от уровня чистого пола до перекрытия):

- технического подполья – 2,05 м;
- первого и типового (жилые этажи) – 2,85 м;
- технического чердака – 1,8 м.

В секции запроектированы лифты марки «Otis» отечественного производства: 2 лифта грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,6 м/с и 2 лифта – 1000 кг, 1,6 м/с. Один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений. Связь между этажами секции осуществляется по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1.

Конструктивная схема жилых секций – каркасно-стеновая.

Стены и пилоны всех зданий - монолитные железобетонные толщиной от 200 мм до 400 мм.

Перекрытия, покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши монолитные железобетонные и сборные железобетонные, площадки - монолитные железобетонные.

Наружные ненесущие стены – блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм и 400 мм, плотностью 600 кг/м³, опирающиеся в пределах этажа на перекрытия, с наружной теплоизоляцией по фасадным сертифицированным системам.

Перегородки технических помещений, вентиляционных шахт, санузлы общественных помещений - из полнотелого кирпича толщиной 120 мм.

Стены межквартирные – монолитные железобетонные толщиной от 200 мм до 400 мм, из блоков из ячеистого бетона по ГОСТ 31360-2007 толщиной от 200 мм до 400 мм.

Перегородки межкомнатные - из гипсовых пазогребневых блоков по ГОСТ 6428-83 толщиной 100 мм.

Кровля - плоская, рулонная с организованным внутренним водостоком, с двухслойным гидроизоляционным ковром «Гидроизол ТКП» и «Гидроизол ТПП» (или аналог), по стяжке из цементно-песчаного раствора М150 с армированием, с утеплителем ПСБ С35 по разуклонке из керамзитового гравия по пароизоляционному слою. В составе кровли детского сада предусмотрен негорючий минераловатный утеплитель. Ограждения кровли приняты 1,2 м.

Предел огнестойкости участков покрытий секций № 2 и № 7 - площадок для аварийно-спасательных кабин пожарных вертолетов, а также участков покрытий для прохода от лестничных клеток до указанных площадок, предусмотрен с пределом огнестойкости REI 150, класс пожарной опасности - К0.

Наружные двери входов в помещения общественного назначения; наружные двери входов в жилые секции, двери тамбуров - алюминиевый «теплый» профиль, с полимерно-порошковым покрытием.

Наружные двери незадымляемых лоджий - алюминиевый «теплый» профиль, с армированным стеклом, с площадью остекления не менее 1,2 м².

Наружные служебные двери, наружные двери технических помещений, выходы из эвакуационных лестниц – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003 с полимерно-порошковым покрытием.

Двери жилых квартир: входные - металлические типа «сейф-двери»; внутриквартирные – МДФ ламинированные.

Двери внутренние в нежилых помещениях (МОП) - МДФ ламинированные.

Двери технических помещений, двери тамбур-шлюзов (выходы из магазинов, выставочных залов и жилых секций в автостоянку) предусмотрены сертифицированными противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

Двери в стенах технического подполья (между секциями) предусмотрены с пределом огнестойкости EI30 и EI60, в соответствии с пределом огнестойкости ограждающих конструкций.

Ворота подъемные секционные с калиткой, отделяющие загрузочные помещения магазинов от объема автостоянки - с пределом огнестойкости EI30.

Двери в коридорах 2 и 3 этажей секции № 1 (в деформационном шве между высокой и низкой частью здания) - с пределом огнестойкости EI30.

Двери в лифтовых холлах (кроме секции № 3) - с пределом огнестойкости EIS30 и EIS60 (предусмотренных в секциях № 2 и № 7 в зонах безопасности для пожарных с 17 этажа и выше).

Двери шахт лифтов (кроме секции № 3) - с пределом огнестойкости EI30, двери шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений – EI60.

Двери шахт лифтов в секции № 3 – с пределом огнестойкости E30.

Двери машинных помещений лифтов - EIS60, люков в полу машинных помещений лифтов - EI60; в секции № 3 – двери машинного помещения лифтов и люк – EI30.

Двери выхода из межквартирного коридора (в уровне 23 этажа секции № 2) в пространство теплого чердака предусмотрена с пределом огнестойкости EI30.

Двери выхода из лестничной клетки типа Л1 (секция № 3) в пространство теплого чердака и двери выхода из на кровлю предусмотрены с пределом огнестойкости EI30.

Двери выходов из лестничных клеток типа Н1 на кровлю секций № 1, № 4, № 5 и № 6 предусмотрены с пределом огнестойкости EI30; на кровлю секций № 2 и № 7 - EI60.

Наземная одноэтажная автостоянка расположена на внутренней (дворовой территории). Высота этажа от уровня чистого пола до покрытия – 3,3 м.

Стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные железобетонные толщиной 400 мм, с коническим расширением вверх к покрытию.

Плита перекрытия монолитная железобетонная на отм. - 0,115 толщиной 250 мм, плита покрытия на отм. +3,600 – 270 мм с капителями толщиной 200 мм.

Наружные двери выходов из автостоянки – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003 с полимерно-порошковым покрытием.

Ворота наземной автостоянки – подъемные секционные утепленные.

Двери технических помещений, двери тамбур-шлюзов предусмотрены сертифицированными противопожарными с пределом огнестойкости EI30.

Наружная отделка

Жилые секции и помещения общественного назначения

Цоколь, стены прямиков и спусков в подвал - облицовка керамогранитом.

Облицовка фасадов комбинированная:

- декоративная фасадная штукатурка по сертифицированной системе «Ceresit WM» (или аналог) с тонким наружным штукатурным слоем по минераловатному утеплителю (класс пожарной опасности К0);

- облицовка металлическими панелями по сертифицированной фасадной системе вентилируемых фасадов «КРАСПАН» (или аналог) с утеплением минераловатными плитами (класс пожарной опасности К0);

- облицовка фиброцементными панелями по сертифицированной фасадной системе вентилируемых фасадов «КРАСПАН» (или аналог) с утеплением минераловатными плитами (класс пожарной опасности К0) для участков фасадов высотой до 20 м.

Оконные блоки, балконные дверные блоки - блоки из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99, с двухкамерными стеклопакетами.

Витражи и наружные двери в составе витражей встроенно-пристроенных помещений общественного назначения; наружные двери входов в жилые секции - алюминиевый «теплый» профиль по сертифицированной системе «СИАЛ» (или аналог), с полимерно-порошковым покрытием.

Остекление лоджий и балконов - алюминиевый «холодный» профиль с полимерно-порошковым покрытием, с одинарным стеклом и откатными створками, (с одной из створок из безопасного стекла со специальной маркировкой, разбивающегося при пожаре без осколков). На лоджиях и балконах, имеющих витражное остекление – нижняя часть предусмотрена с тонированным пленкой стеклом (на высоту до 1,2 м), с устройством металлического ограждения высотой 1,2 м. Лоджии и балконы с кирпичным ограждением оштукатуриваются тонкослойной штукатуркой по пластиковой сетке.

Площадки входов, площадки и ступени наружных лестниц (крылец), пандусы - облицовка керамогранитом с нескользящей поверхностью.

Ограждение площадок и крылец – металлическое, с хромированным покрытием.

Автостоянка

Цоколь - облицовка керамогранитом.

Наружные стены автостоянки - облицовка керамогранитом; остекленные участки - алюминиевый «холодный» профиль с полимерно-порошковым покрытием, с одинарным стеклом.

Бетонные ограждения ramпы (въезд на территорию двора) – окраска фасадными атмосферостойкими красками.

Фасадные системы, в том числе навесные светопрозрачные, применяемые в проекте, должны иметь разрешение на их использование в строительстве для жилых зданий высотой свыше 75 м, должны иметь технические свидетельства и протоколы огневых испытаний, подтверждающие требуемый предел огнестойкости и класс пожарной опасности. Все отделочные материалы, применяемые в наружной отделке незадымляемых переходных лоджий, приняты группы горючести – НГ.

Внутренняя отделка

Стены

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения: «черновая» отделка - однослойная штукатурка бетонных стен, улучшенная штукатурка кирпичных и газобетонных стен и перегородок, шпатлевка гипсобетонных перегородок; в санузлах - окраска воднодисперсионной акриловой краской.

Помещения квартир: жилые комнаты - обои под покраску (влагостойкие в кухнях), ванные комнаты и санузлы - воднодисперсионная акриловая краска.

В местах общего пользования - декоративная штукатурка с последующей окраской воднодисперсионной акриловой краской.

Помещения чердака и техподполья - затирка раковин и трещин на бетонных поверхностях, участки кирпичных стен с расшивкой швов.

Технические помещения (ИТП, насосные) - штукатурка простая цементными составами, с окраской воднодисперсионной акриловой краской, повышенной влагостойкости.

Машинные помещения лифтов - улучшенная штукатурка кирпичных и газобетонных стен цементными составами с последующей окраской воднодисперсионной акриловой краской.

Потолки

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения – без отделки.

Помещения квартир: оклейка обоями под покраску, окраска воднодисперсионной акриловой краской на один раз.

В местах общего пользования - подвесной потолок типа «Армстронг».

Технические помещения - окраска воднодисперсионной акриловой краской.

Полы

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения: «черновая» отделка - стяжка из цементно-песчаного раствора М 100; в санузлах – керамическая плитка.

Помещения квартир: в жилых комнатах, коридорах и кухнях - ламинат на звукоизолирующей подложке; в санузлах и ванных - керамическая плитка на клею.

В местах общего пользования (внеквартирные коридоры, лифтовые холлы, тамбуры) - керамогранит.

Технические помещения (насосные, насосные пожаротушения, индивидуальные тепловые пункты, узлы коммерческого учета тепла) - керамическая плитка.

Теплый чердак - стяжка из цементно-песчаного раствора М 100 армированная полипропиленовой фиброй, с полимерными добавками против пылеобразования

Технические помещения чердака (вентиляционные камеры, машинные помещения лифтов и др.) - окраска полов негорючим составом на основе эпоксидных смол.

Автостоянка - обработка обеспыливающим, упрочняющим составом (топпингом) по железобетонному покрытию.

Инсоляция жилых комнат, помещений детского сада (игровые) и территории жилого комплекса соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», в жилых и встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения, предусмотрено боковое естественное освещение. Принятые планировочные решения обеспечивают нормативную естественную освещенность жилых комнат и кухонь, помещений детского сада (игровые), а также помещений общественного назначения, имеющих постоянные рабочие места. Расчетные значения освещенности помещений находятся в допустимых пределах, установленных требованиями СП 52.13330.2010 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение», в зависимости от целевого назначения помещений.

В проектируемых жилых зданиях соблюдены требования по защите жилых и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения от наружных и внутренних источников шума в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

В проектной документации указаны все тепловые характеристики ограждающих конструкций, предусмотренные статьей 29, частью 1, п.п.1...6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в сравнении их с нормируемыми значениями.

**Основные технико-экономические показатели по жилым секциям
I этап строительства**

Наименование показателя	Ед. изм.	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Всего:
Этажность	эт.	2-8	24	17	22	
Количество этажей	эт.	3-9	25	18	23	
Площадь застройки	м ²	2381,58	586,50	601,01	736,83	4446,68
Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	28043,82 3880,25	44826,63 1377,66	30575,36 1385,57	49304,93 1438,30	153443,18 8081,78
Площадь жилого здания	м ²	4009,22	10727,59	7523,46	12159,89	34420,16
Жилая площадь квартир	м ²	1318,02	3939,66	2245,97	3497,99	11001,64
Площадь квартир	м ²	2856,63	7351,98	4835,23	7761,56	22805,40
Общая площадь квартир	м ²	2937,73	7555,78	4995,06	8043,37	23531,94
Количество квартир, в т.ч. однокомнатных: двухкомнатных: трехкомнатных: четырёхкомнатных:	шт.	51 34 10 7 -	99 24 20 55 -	95 46 33 16 -	146 103 1 42 -	391 207 64 120 -
Расчетное число жителей (30 м ² /чел)	чел.	98	252	166	268	784
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (коммерческая)	м ²	1544,54	326,63	316,86	445,10	2633,13
Расчетное число сотрудников помещений общественного назначения		27	6	6	8	47

**Основные технико-экономические показатели по жилым секциям.
2 этап строительства**

Наименование показателя	Ед. изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 7	Всего:
Этажность	эт.	2-3-24	2-22-29	29	
Количество этажей	эт.	3-4-25	3-23-30	30	
Площадь застройки	м ²	1090,51	1990,01	680,33	3760,85
Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	47071,99 2016,69	69658,70 3853,28	65380,96 1533,78	182111,65 7403,75
Площадь жилого здания	м ²	11266,40	10832,33	17206,63	39305,36
Жилая площадь квартир	м ²	3468,82	5068,98	6359,10	14896,90
Площадь квартир	м ²	6951,36	10287,61	11913,10	29152,07
Общая площадь квартир	м ²	7189,10	10620,06	12266,30	30075,46
Количество квартир, в т.ч. однокомнатных: двухкомнатных:	шт.	122 53 43	153 46 65	145 30 12	420 129 120

трехкомнатных:		26	40	91	157
четырёхкомнатных:		-	2	12	14
Расчетное число жителей (30 м ² /чел)	чел.	240	354	409	1003
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (коммерческая)	м ²	719,73	1782,62	-	2502,35
Расчетное число сотрудников помещений общественного назначения	чел.	9	24	-	33
Количество мест в детском дошкольном учреждении	мес т	-	40	-	40

**Основные технико-экономические показатели по наземной автостоянке.
1 и 2 этапы строительства**

Наименование показателя	Ед. изм.	Автостоянка № 1 1 этап строительства	Автостоянка № 2 2 этап строительства	Всего:
Этажность	эт.	1	1	
Количество этажей	эт.	1	1	
Площадь застройки	м ²	4425,94	910,76	5336,70
Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,000	м ³	16796,30	3460,88	20257,18
Общая площадь здания	м ²	4246,05	900,64	5146,69
Количество машино-мест	шт.	124	16	140

3.1.2.3 Конструктивные решения

Проектируемый блок жилых зданий состоит из 7 жилых секций. Этажность секций от 17 до 29. Все секции расположены по периметру участка. Секции 1-6 объединены общим одноэтажным стилобатом, в котором располагаются наземная автостоянка и объекты социальной инфраструктуры.

Все здания имеют каркасно- стеновую конструктивную схему – диафрагмы жесткости (пилоны) воспринимают вертикальные и горизонтальные нагрузки. Колонны воспринимают вертикальную нагрузку. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса здания, в том числе и при пожаре, обеспечивается совместной работой пилонов и колонн, жестко заделанных в фундаменте, а также плит перекрытий и покрытия.

Стены и пилоны всех зданий предусмотрены толщиной от 200 мм до 400 мм.

Толщина монолитных железобетонных безбалочных плит перекрытий и покрытий для всех секций составляет 200 мм.

Лестничные марши в здании предусматриваются двух видов – сборные железобетонные и монолитные железобетонные. Марши опираются на сборные железобетонные балки. Площадки предусматриваются монолитными железобетонными. Сопряжение площадок со стенами предусматривается через шпонки, устраиваемые в заранее выполненных отверстиях в стенах. Отверстия выполняются без нарушения арматуры. Толщина площадок составляет 200 мм, толщина монолитных железобетонных лестничных маршей – 180 мм.

Фундаменты для всех зданий предусмотрены ленточные или столбчатые на естественном основании.

Наружные ограждающие не несущие стены секций предусмотрены из легкобетонных блоков с различными системами фасадов.

Классы бетона по прочности на сжатие, принятые для основных несущих конструкций в соответствии с ГОСТ 7473-2010 для всех секций следующие:

- монолитные железобетонные фундаменты – В25 W6 F150;
- монолитные железобетонные стены ниже отм. 0,000, стены и простенки автостоянки – В30 W6 F150;
- монолитные железобетонные стены, простенки 1-2-го этажей – В30;
- монолитные железобетонные стены, простенки 3-12-го этажей – В25;
- монолитные железобетонные стены, простенки от 13 этажа и выше – В25;
- плиты перекрытий, лестничные площадки и марши – В25.

Секция 1 – Г-образная в плане, расположена в осях 1-3/К-Т, размеры ее в осях 46,85x30,4 м. Здание состоит из двух частей, малоэтажной (3-4 этажа) и многоэтажной (25 этажей). Секция имеет один подземный этаж (техническое подполье) и теплый чердак.

Высота этажа от уровня чистого пола до перекрытия:

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа – 4,8 м;
- типового этажа в чистоте – 2,85 м;
- технического чердака в чистоте – 1,8 м.

Секция 2 расположена в осях Б-Д/1-8, Г-образная в плане, размеры в осях 73,3x24,96 м. Секция состоит из многоэтажного здания (23-30 этажей), включающего один подземный этаж (техническое подполье), один технический чердак и пристроенное здание общественного назначения (3 этажа). Пристроенная часть прямоугольная в плане в осях Г-Д/2-4 с размерами в осях 56,1x15,95 м.

Высота этажа пристроенной части от уровня чистого пола до перекрытия:

- первого этажа – 4,8 м;
- второго этажа – 3 м;
- технического подполья – 2,05 м.

Высота этажа многоэтажной части здания от уровня чистого пола до перекрытия:

- технического подполья – 2,05 м;
- первого этажа – 4,8 м;
- типового этажа в чистоте – 2,85 м;
- технического чердака в чистоте – 1,8 м.

Секция 3 расположена в осях В-Е/8-16, размеры в осях 57,28x34,8 м. Секция состоит из многоэтажного здания (9 этажей), включающего один подземный этаж (техническое подполье) и один технический чердак, и пристроенного здания общественного назначения (3 этажа).

Пристроенная часть прямоугольная в плане в осях В-Е/8-12 с размерами в осях 41,28x26,0 м.

Высота этажа пристроенной части от уровня чистого пола до перекрытия:

- первого этажа – 4,8 м;
- второго этажа – 3 м;
- технического подполья – 2,05 м.

Высота этажа многоэтажной части здания от уровня чистого пола до перекрытия:

- технического подполья 2,05 м;
- первого этажа 4,8 м;
- типового этажа в чистоте 2,85 м;
- технического чердака в чистоте 1,8 м.

Секция 4 расположена в осях Ж-М/13-16, размеры в осях 30,4x17,2 м. Секция состоит из одного многоэтажного здания (25 этажей), включающего один подземный этаж (техническое подполье) и один технический чердак.

Высота этажа многоэтажной части здания от уровня чистого пола до перекрытия:
технического подполья 2,05 м;
первого этажа 4,8 м;
типового этажа в чистоте 2,85 м;
технического чердака в чистоте 1,8 м.

Секция 5 расположена в осях Р-Ф/10-14, размеры в осях 15,9x30,6 м. Секция состоит из одного многоэтажного здания (18 этажей), включающего один подземный этаж (техническое подполье) и один технический чердак.

Высота этажа многоэтажной части здания от уровня чистого пола до перекрытия:
технического подполья 2,05 м;
первого этажа 4,8 м;
типового этажа в чистоте 2,85 м;
технического чердака в чистоте 1,8 м.

Секция 6 расположена в осях С-Ш/5-9, размеры в осях 16,6x38,0 м. Секция состоит из одного многоэтажного здания (23 этажа), включающего один подземный этаж (техническое подполье) и один технический чердак.

Высота этажа многоэтажной части здания от уровня чистого пола до перекрытия:
технического подполья 2,05 м;
первого этажа 4,8 м;
типового этажа в чистоте 2,85 м;
технического чердака в чистоте 1,8 м.

Секция 7 отдельно стоящая, расположена в осях 17-18/Н-Ю, размеры в осях 17,2x34,8 м. Секция состоит из одного многоэтажного здания (30 этажей), включающего один подземный этаж (техническое подполье) и один технический чердак.

Высота этажа многоэтажной части здания от уровня чистого пола до перекрытия:
технического подполья 2,05 м;
первого этажа 2,85 м;
типового этажа в чистоте 2,85 м;
технического чердака в чистоте 1,8 м.

Наземная автостоянка расположена на внутренней (дворовой территории) и является одноэтажной, высота этажа от уровня чистого пола до перекрытия – 3,300 м. Подземный этаж не предусмотрен. Стены имеют толщину 200 мм, пилоны – 400 мм. Пилоны имеют коническое расширение вверх к покрытию для восприятия усилий, возникающих от особой нагрузки (пожарные автомобили).

Плита перекрытия на отм. -0,115 толщиной 250 мм, плита покрытия на отм. +3,600 – 270 мм с капителями толщиной 200 мм.

Относительная отметка 0,000 соответствует 275,55 во всех секциях и в наземной автостоянке.

3.1.2.4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения

Согласно техническим условиям на подключение к электрическим сетям № 218-256-34-2016, выданных АО "ЕЭСК", питание объекта выполняется от двух проектируемых подстанций типа 2хБКТП, с трансформаторами марки ТМГ, мощностью 1000 кВА, 630 кВА.

Сеть 6кВ от РП до проектируемой БКТП № 1 выполняется отдельным проектом и в объем данного заключения не входит. БКТП № 2 запитывается по двухлучевой схеме от БКТП № 1, кабелем марки ААБл.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся - к I категории: электроприемники противопожарных устройств, лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения, оборудование помещений - ИТП, УКУТ, насосных, системы радиофикации, диспетчеризации лифтов, видеонаблюдение жилого комплекса; ко II категории: все остальные электроприемники (не относящиеся к I категории) жилого комплекса с административными помещениями; к III категории - все остальные электроприемники (не относящиеся к I категории) автостоянки.

Питание жилого комплекса с административными помещениями и автостоянкой осуществляется кабелями марки ПвББШв, АПвББШв. Проектируемые кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м от уровня земли. Прокладка кабелей в земле выполнена согласно А5-92. Взаиморезервируемые кабельные линии отделены несгораемой перегородкой, выполненной из асбестоцементной плиты АЦЭИД.

В месте пересечения трассы кабеля с подземными инженерными коммуникациями или автодорогами, кабель проложить на глубине 1м в трубе типа ПЭ 100. По техническому подполью, помещению автостоянки взаиморезервируемые кабели прокладываются на разных лотках, с обработкой их огнезадерживающим составом Огракс-В1.

В проекте выполнено наружное освещение: дворовое и уличное. Вертикальная освещенность на окнах жилых домов не превышает 10 лк.

Уличное наружное освещение выполнено для улиц районного значения (категория В1), стоянок автомобилей, площадки для сбора мусора, тротуаров примыкающих к улицам. Средняя яркость дорожного покрытия принимается 0,8 кд/м². Нормируемый уровень освещенности составляет не менее:

В качестве источников света дворового и уличного освещения приняты светильники ЖКУ15-250-102 с натриевой лампой ДНаТ 250Вт, устанавливаемые на опорах НФГ-8,0-05-ц высотой 8м. Для освещения тротуара перед 7 секцией применяются грунтовые светильники NFB121 S70 с натриевой лампой ДНаТ 70Вт.

По степени надежности электроснабжения наружное освещение относится к 3 категории.

Управление дворовым наружным освещением осуществляется с помощью двух шкафов управления ШУНО1 и ШУНО2, по сигналу от фотореле с задержкой времени на срабатывание. Шкафы управления запитываются от ВРУ № 5, ВРУ № 9 жилого комплекса. Предусмотрена возможность ручного со щита и дистанционного управления.

Управление уличным наружным освещением осуществляется с помощью шкафа управления, с бесконтактным коммутатором БК-100. Шкаф встраивается в систему управления наружным освещением города.

От щитов управления до опор прокладывается кабель АВВГнгLS, между опорами кабель АВВГ. Кабели по всей длине прокладываются в гибкой двустенной гофрированной трубе, не распространяющей горение на глубине 0,7м от уровня земли. В месте пересечения трассы кабеля с подземными инженерными коммуникациями или автодорогами, кабель проложен на глубине 1 метр от поверхности земли в жесткой трубе ПЭ80. Прокладка кабелей в земле выполнена согласно т.п. А5-92. Заземление шкафов управления, опор и светильников выполнено путем присоединения их корпусов к РЕ проводнику питающей сети. Подключение светильников выполнено кабелем ВВГ-3х2,5 мм² проложенным внутри опор. Согласно ПУЭ п.2.3.83 кабели, проложенные в земле защищены от механических повреждений путем покрытия сигнальной лентой.

В качестве вводно-распределительных устройств в жилом комплексе приняты щиты типа ВРУ-1Д (ОАО ДЗНВА), ВРУ21ЛЭН (ООО ЛидерЭнергетик), в административных помещениях - ЩРН, в автостоянке - ВРУ21ЛЭН (ООО

ЛидерЭнергетик), в магазине - ВРУ21ЛЭН с АВР (ООО ЛидерЭнергетик). Допускается замена вводно-распределительных устройств на аналогичные по техническим характеристикам ВРУ другого производителя.

В качестве распределительных устройств приняты щиты типа ЩРн, КМПн, ЩМП, в качестве этажных щитов приняты распределительные щиты со слаботочным отсеком ЩЭРС-2, в качестве квартирных щитков приняты щиты типа ЩРв-П-24, ЩРн-П-24. Допускается замена щитового оборудования на аналогичное по техническим характеристикам.

Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения жилых домов осуществляется через устройства АВР. Питание электроприемников систем противопожарной защиты осуществляется от отдельных ВРУ с АВР имеющих отличительную окраску - красную. К системам противопожарной защиты относятся: вентиляторы подпора и дымоудаления, клапаны огнезадерживающие и дымоудаления, приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре (АПС, СОУЭ), насосные станции пожаротушения, розетки для подключения пожарной техники, шкафы ОП в помещении колясочной во 2 и 7 секции, лифты, используемые для перевозки пожарных подразделений.

Административные помещения запитываются от ВРУ жилых домов с установкой в каждом из этих помещений собственного ЩР. В помещениях промтоварных магазинов (магазины №№ 1÷6, 8÷12), продовольственного магазина № 7, выставочных залов (№№ 1÷4), помещении управляющей конторы к сети электроснабжения подключается приточно-вытяжная вентиляция, системы кондиционирования воздуха, подъемно-секционные ворота дебаркадера (только в магазинах №№ 4, 6), освещение, розеточная сеть, система видеонаблюдения, компьютеры в конторских помещениях, электрооборудование серверной и холодильного машинного помещения (только в магазине № 7).

В помещении детского сада к сети электроснабжения подключается приточно-вытяжная вентиляция (в раздевалках и на кухне), освещение, розеточная сеть игровых и кабинета заведующей, теплый пол в игровых, электрооборудование кухни.

В помещении подземной автостоянки к сети электроснабжения подключается приточно-вытяжная вентиляция, подъемно-секционные ворота, система контроля - доступа в автостоянку, освещение, система видеонаблюдения, противопожарные устройства. В помещениях насосных, ИТП предусмотрено подключение дренажных насосов, хоз.-питьевых насосных станций, циркуляционных и подпиточных насосов. На кровле предусмотрено подключение к сети электроснабжения водосточных воронок с греющим кабелем. В комнате охраны запитывается система концентрации СО₂ для автостоянки, система видеонаблюдения жилого комплекса, рабочее место оператора АРМ, приборы АПС. Система радиодифференциации запитывается в помещении управляющей конторы и в помещении тех. подполья секции 7. В каждой секции предусмотрено питание домофонов, лифтов, системы диспетчеризации лифтов. Система ЛВС и телевидение запитывается в щитах связи установленных на каждом этаже. В каждой квартире на двух последних этажах всех секций предусматривается подключение вытяжных вентиляторов.

В магазине предусмотрено электроснабжение следующих силовых электроприемников: приточно-вытяжной вентиляции, электрооборудования машинного помещения холодоснабжения, гидравлических подъемников в дебаркадере, подъемно-секционных ворот, системы видеонаблюдения, освещения, розеточной сети, технологического силового электрооборудования.

Во всех машинных помещениях лифтов и электрощитовых предусмотрено электрическое отопление.

Учет электроэнергии выполнен:

-в проектируемых БКТП РУ-0,4 кВ;

-на вводе в здание;

- на вводно-распределительных устройствах жилого комплекса;
- на блоках управления общедомовым освещением;
- в квартирных щитах на каждую квартиру;
- в щитах учета на каждое административное помещение;
- на отходящих линиях наружного освещения;

Уменьшение реактивной мощности в проекте достигается за счет применения светильников с электронным ПРА. Согласно приказа Минпромэнерго от 22 февраля 2007 года № 49, требуется компенсация реактивной мощности при значениях $\text{tg}\phi$ больше 0,4. В проекте устанавливаются блоки КРМ, марки АУКРМ-0,4.

Управление приточной вентиляцией осуществляется непосредственно со щита управления и дистанционно, с помощью пульта. Управление вытяжной вентиляцией осуществляется с помощью пускателей и дистанционно, с помощью кнопочных постов.

Управление пожарными насосами осуществляется со щитов управления и с кнопочных постов, установленных в шкафах пожарных кранов (СП 31-110-2003 п.7.11). Щиты управления приточной вентиляцией и пожарными насосами поставляются комплектно с ними.

Вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха управляются автоматически от приборов пожарной сигнализации и стационарно с щитов управления (СП 31-110-2003 п.7.11).

Предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции, систем кондиционирования воздуха и включение системы дымоудаления при подаче сигнала о пожаре с прибора пожарной сигнализации.

Дренажные насосы управляется с помощью поплавковых датчиков, поставляемых вместе с насосами. Повысительные насосы управляются по величине давления в трубопроводе. Циркуляционные насосы управляются по величине температуры внутреннего и наружного воздуха.

Управление освещением подземной автостоянки, торговых и выставочных залов осуществляется по зонам, с кнопочных выключателей, устанавливаемых вблизи входов, через импульсное реле.

В проекте принята система заземления TN-C-S.

Все щиты укомплектованы шинами N и PE. Повышение электробезопасности обеспечивается системой уравнивания потенциалов.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования и светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат присоединению к защитному проводу питающей сети (PE).

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током на групповых линиях распределительных щитов, питающих штепсельные розетки, предусмотрены устройства УЗО на ток утечки 30 мА. В квартирах применяются штепсельные розетки с защитными шторками. Согласно ПУЭ п.6.1.14 в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током при высоте установки светильников над полом менее 2,5 м применяются светильники класса защиты 2, типа ЛПО3019.

Согласно технического циркуляра от 16 февраля 2004 года № 6/2004 все ящики ЯГЗШ соединяются между собой проводником, сечение которого должно быть не менее меньшего сечения из присоединяемых ГЗШ.

Согласно технического циркуляра № 27/2009 в насосных, ИТП, электрощитовых, машинных помещениях лифтов, венткамерах, машинных помещениях, серверной, кухни ДОУ, подсобном помещении ДОУ, помещении для приемки продуктов ДОУ, буфетных ДОУ, выполняется дополнительное уравнивание потенциалов. Дополнительное

уравнивание потенциалов этих помещений выполняется в виде прокладки шины заземления по периметру помещения из полосовой стали 25х4. К шине присоединяются все металлические части конструкций оборудования (сталью пол.25х4) могущих оказаться под напряжением. Шина прокладывается открыто по стенам, на отдельных участках (дверные проемы и т.п.) скрыто в стяжке пола.

Молниезащита здания выполнена согласно СО153-34.21.122-2003 и РД34-21.122-87. Здание жилого дома относится к 3 уровню защиты от ПУМ. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой, стали диаметром не менее 8 мм, уложенная на кровле в слое цементно-песчаной стяжки. Шаг ячеек сетки составляет не более 6х6 м. Узлы сетки соединяются сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудуются дополнительными молниеприемниками из круглой стали Ø8 L=3 м, так же присоединяемыми к молниеприемной сетке.

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø10 мм и расположены равномерно по периметру здания на расстоянии не более 20 м друг от друга, под слоем изолирующей штукатурки. Токоотводы соединяются горизонтальным поясом вблизи поверхности земли и поясами через каждые 20 м по высоте здания (сталь 25х4), и присоединяются к заземлителю, выполненному в виде замкнутого контура по периметру здания из стали полосовой 50х5 проложенному на глубине 0,5 м от поверхности земли. Контур должен быть связан с арматурой фундамента не реже чем через 25 м. Проектом предусматривается использование совмещенного контура заземления молниезащиты, электроустановок и средств связи.

Для проектируемых 2хБКТП выполнено внешнее заземляющее устройство. Сопrotивление заземляющего устройства принимается в соответствии с требованием ПУЭ главы 1.7 не более 4 Ом. Внешнее заземляющее устройство состоит из:

- контура вокруг здания ТП, проложенного на глубине 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента ТП, состоящего из электродов Ø18 L=5 м соединенных сталью полосовой 50х5.

- устройства глубинного заземлителя ZZ-000-030, комплект заземления 30 м.

Групповые и магистральные линии выполнены кабелем ВВГнг-LS, ВВГнгLSLTx (для детского сада): трехфазные – в пятипроводном исполнении, однофазные – в трехпроводном. Линии, питающие потребителей I категории выполнены кабелем ВВГнгFRLS, ВВГнгFRLSLTx. Групповые сети проложены скрыто под слоем мокрой штукатурки, в каналах строительных конструкций в трубах, на лотке за подвесным потолком, в полу и монолитных стенах в трубах. Магистральные сети проложить в трубах, на лотке.

На крыше секций 1, 2, 4, 5, 6, 7 устанавливаются заградительные огни. В проекте предусмотрена установка двух светильников светового ограждения на каждой угловой точке, и на каждой верхней точке наиболее высоких препятствий внутри ограждаемого контура (на машинных помещениях лифтов), и по одному светильнику в середине между угловыми точками. Светильники запитываются с разных групп, двумя линиями. Предусмотрено автоматическое управление светильниками светового ограждения через фотореле.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее – всех помещений;
- аварийное – в жилой части: на входе в здание, электрощитовых, машинных помещений лифтов, ИТП, насосных; в административных помещениях: на входе в здание, в торговых, выставочных залах, дебаркадере, комнате приема продуктов, в помещении мойки, кухни, игровой, буфетной, раздевалках, гардеробных, серверной, в месте приемки товара, электрощитовой, машинном помещении холодоснабжения, венткамере; в

автостоянке: на входе в здание, электрощитовой, помещении для хранения автомобилей, рампе;

- эвакуационное – на путях эвакуации людей из здания (коридоры, холлы, лифтовые холлы, лестничные клетки, переходные лоджии);

- ремонтное (ЗВ) – электрощитовых, ИТП, насосных, машинных помещениях лифтов и холодоснабжения, венткамере, серверной.

Норма освещенности ремонтного освещения составляет не менее 30% от рабочего.

Аварийное освещение включено в постоянном режиме и работает совместно с рабочим освещением. При исчезновении напряжения на одном из вводов, питание аварийного освещения автоматически переключается на второй ввод. В административных помещениях светильники аварийного освещения типа АРС снабжены блоком аварийного питания CONVERSION KIT обеспечивающим работу в аварийном режиме одной лампы светильника в течении 3 ч. Сеть аварийного освещения отделена от сети рабочего освещения.

В проекте выполнено автоматическое управление освещением лестничных клеток и лифтовых холлов жилых домов имеющих естественное освещение, обеспечивающее включение светильников с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета. Автоматическое управление от фотореле так же предусмотрено для домовых фонарей, светильников входных групп, светильников переходных лоджий, заградительных огней.

В ИТП, насосных, электрощитовых, машинных помещениях лифтов, машинном холодильном помещении, венткамерах принята норма освещенности 200лк для 4 разряда зрительной работы.

Для эвакуационного освещения применяются светильники со встроенными аккумуляторными батареями марки EFS73 с пиктограммами "Выход", "ПК", "Насосная станция пожаротушения", с работой в автономном режиме не менее 1ч.

Для подключения указателей EFS73 предусмотрены отдельные группы, установка выключателей в этих группах исключается. Нормы освещенности приняты согласно СП 52.13330.2011, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СП 31-110-2003.

3.1.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения

Водоснабжение и водоотведение выполнено на основании: технических условий на подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам холодного водоснабжения и водоотведения от 18.03.2016 № 05-11/33-14421-77, выданных ЕМУП «Водоканал», технических условий МБУ «ВОИС» от 20.03.2016 № 1247 и от 11.04.2016 № 222.

Системы водоснабжения и водоотведения выполнены с учетом, строительства жилого комплекса в два этапа:

- 1 этап строительства – жилые секции № 3, № 4, № 5, № 6 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (магазины и выставочные залы) и часть автостоянки (автостоянка № 1);

- 2 этап строительства - жилые секции № 1, № 2, № 7 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (магазины и детский сад) и часть автостоянки (автостоянка № 2).

Система водоснабжения

Проектируемый жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге оборудуется системами хозяйственно питьевого, горячего и противопожарного водоснабжения (система внутреннего пожаротушения и АПТ).

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения являются наружные существующие сети Ø 600 и проектируемый водопровод ПЭ100 SDR17 Ø315x18,7.

Общая потребность в воде питьевого качества на хоз.-питьевые нужды потребителей (на первом этапе), составляет: 197,71 м³/сут; 19,0 м³/ч, в том числе ГВС – 179,09 м³/сут; 11,97 м³/ч.

Общая потребность в воде питьевого качества на хоз.-питьевые нужды потребителей (на втором этапе), составляет: 252,95 м³/сут; 22,65 м³/ч, в том числе ГВС – 101,34 м³/сут; 14,56 м³/ч.

Общая потребность в воде питьевого качества на хоз.-питьевые нужды потребителей: 495,25 м³/сут; 37,62 м³/ч, в том числе полив – 44,59 м³/сут и ГВС – 180,43 м³/сут; 23,61 м³/ч. и не превышают отпущенные нагрузки по техническим условиям.

Расход воды на наружное пожаротушение принят по СТУ, составляют – 40 л/с и не превышают отпущенные нагрузки по техническим условиям.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания подается из городских сетей водоснабжения, качество воды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Категория обеспеченности по воде I, по электрообеспечению I.

Гарантированный располагаемый напор в существующей сети водопровода в точке подключения составляет 20,0-30,0 м. (согласно техническим условиям).

Наружные сети водоснабжения

Наружные сети включают в себя строительство новых сетей для водоснабжения жилого комплекса из труб ПЭ100 SDR17 Ø 315x18,7 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» с закольцовкой существующего водовода Ø 600 мм микрорайона «Комсомольский», проходящего вдоль границы участка. Для закольцовки выполняются 2 подземные камеры на существующем водоводе с врезкой трубопровода Ø 315 мм и установкой запорной арматуры.

Расстановка пожарных гидрантов принята с учётом тушения пожарных отсеков 1, 7, 8, 11 не менее, чем от двух пожарных гидрантов; пожарных отсеков 2, 3, 4, 5, 6 – не менее, чем от трёх пожарных гидрантов. Гидранты расположены на кольцевой сети водопровода.

Гидранты расположены на расстоянии не более 2,5 м от края проезда, не менее 5 м до здания. Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки оборудования для подключения пожарных автомобилей и осуществления тушения каждой точки зданий, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием. Пожарные гидранты, имеют сертификаты соответствия Госстандарта России по пожарной безопасности. Число пожаров 1, время тушения 3 часа.

На фасаде здания предусмотрена установка световых указателей по ГОСТ Р 12.4.026-2001 пожарных гидрантов. Предусмотрено их освещение.

Размещение сетей водоснабжения производится с соблюдением нормативных расстояний от фундаментов зданий, смежными инженерными коммуникациями и проезжей частью.

Материал труб наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода – напорные полиэтиленовые трубы ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. Предусмотрены футляры, с заделкой торцов на глубину 200 мм с уплотнением.

Трубы прокладываются открытым способом, минимальная глубина заложения труб принята на 0,5 м более проникания в грунт нулевой температуры, с учетом подключения к существующей сети водопровода.

Укладка полиэтиленовых трубопроводов предусмотрена на выровненный грунт, с учетом необходимых мер, исключающих их повреждение, с обратной засыпкой, с

устройством защитного слоя из мягкого грунта не содержащего твердых включений, толщиной не менее 30 см.

Внутренние системы водоснабжения

Внутренние системы водоснабжения предусмотрены для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилой части здания и встроенных помещений, приготовления горячей воды и для внутреннего пожаротушения.

Жилой комплекс (секции 1-6) подключается к централизованному водоснабжению 2-мя отдельными вводами от проектируемого водопровода Ø 315 мм, каждый из которых обеспечивает пропуск максимального расхода воды на внутреннее водоснабжение для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Отдельно стоящая секция 7 подключается к централизованному водоснабжению двумя отдельными вводами из труб ПЭ100 SDR17 Ø 160x9,5 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 от существующего водопровода Ø600.

На вводах предусмотрена установка узлов коммерческого учета воды с импульсными выходами с устройством обводных линии с установкой на них запорной арматуры с электроприводом. Перед водомерными узлами предусмотрена установка фильтра.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода внутри здания приняты отдельные. Выполнены отдельные системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания и встроенных помещений.

Хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение

Для хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водопровода принята нижняя разводка.

Схема водоснабжения жилой части здания запроектирована коллекторная, установка водомерных узлов на холодную и горячую воду в межквартирном коридоре. поэтажная разводка в каждую квартиру предусмотрена от водораспределительного коллектора (гребенки). На каждом выходе коллектора предусмотрена установка квартирных водомерных узлов с обеспечением свободного доступа для снятия показаний и обслуживания. В межквартирных коридорах выполнен поквартирный учет счетчиками Ø 15 мм.

Предусмотрены подотчетные водомеры с импульсным выходом и с защитой от воздействия магнитных полей для учета расхода воды, идущей на приготовление горячей в ИТП.

Для учета расхода холодной и горячей воды, идущей нужды различных потребителей (холодной воды для общественных помещений в насосных; для каждого дома и для каждой зоны отдельных секций, предусмотрены подотчетные водомеры. Перед каждым счетчиком предусмотрена установка фильтра, запорной арматуры.

Система холодного и горячего водоснабжения встроенно-пристроенных общественных помещений (магазины, ДОУ, выставочные залы) выполнена отдельными магистральными трубопроводами (из помещений насосных и из ИТП), разводка по техподполью, выполнены отдельные вводы для каждого потребителя и установлены узлы учета расходов воды.

Для полива прилегающей территории (тротуаров, проездов, зеленых насаждений) на внутреннем водопроводе предусмотрена установка наружных поливочных кранов, расположенных по периметру здания.

Для обеспечения поддержания заданного давления на ответвлениях к потребителям на сетях холодного и горячего водоснабжения предусмотрены регуляторы давления, обеспечивающих постоянное давление после себя в статическом и динамическом режимах.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного средства внутриквартирного пожаротушения при ликвидации очага возгорания.

Горячее водоснабжение предусмотрено с циркуляцией, по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в ИТП из воды хозяйственно-питьевого водоснабжения. В жилых секциях предусмотрены индивидуальные тепловые пункты для подготовки и подачи нагретой воды системой Т3 к санитарным приборам, с возвратом в него циркуляционной воды посредством системы Т4. Для встроенных помещений предусмотрена циркуляция.

Системы горячего водоснабжения – двухзонные.

Температура ГВС у потребителя не менее +60 °С и не более 75 °С. Требуемое давление обеспечивается насосными установками, подающей воду на холодное хозяйственно-питьевое водоснабжение и подобранными с учетом обеспечения расчетных расходов на горячее водоснабжение объекта.

Циркуляция системы ГВС осуществляется путем устройства объединенного стояка системы Т4 в каждой секции (для 1-ой зоны и отдельно для 2-ой зоны), с установкой на нем балансировочных клапанов. Для обеспечения циркуляции в системе устанавливаются циркуляционные насосы.

В соответствии с заданием на проектирование в ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей с подключением их к системе электроснабжения потребителя.

В проекте предусмотрено отдельное помещение насосной станции хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения с установкой нескольких групп насосов для систем водоснабжения.

Требуемый напор обеспечивается установкой комплектных насосных установок с регулируемым частотным приводом в секциях 1, 2, 3 (в т.ч. для секции 4), 5 (в т.ч. для секции 6), 7. Всего 10 отдельных насосных станций для каждой из 2-х зон.

Предусмотрены несколько насосных установок для систем хоз.-питьевого водоснабжения.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 1 секции, 1 зоны составляет 84,35 м. Подобрана насосная установка производительностью 7,31 м³/ч, напором 64,4 м (1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 1 секции 2 зоны составляет 113,15 м. Подобрана насосная установка производительностью 7,31 м³/ч, напором 93,5 м (1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 2 секции 1 зоны составляет 78,65 м. Подобрана насосная установка производительностью 10,4 м³/ч, напором 58,7 м (2 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 2 секции 2 зоны составляет 125,6 м. Подобрана насосная установка производительностью 8,21 м³/ч, напором 105,6 м (1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 3,4 секции 1 зоны составляет 77,25 м. Подобрана насосная установка производительностью 9,87 м³/ч, напором 57,3 м (2 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 3,4 секции 2 зоны составляет 109,6 м. Подобрана насосная установка производительностью 7,2 м³/ч, напором 89,6 м (1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 5,6 секции 1 зоны составляет 74,8 м. Подобрана насосная установка производительностью 10,77 м³/ч, напором 55 м (2 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 5,6 секции 2 зоны составляет 110,1 м. Подобрана насосная установка производительностью 9,72 м³/ч, напором 90,1 м (1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 7 секции, 1 зоны составляет 82,45 м. Подобрана насосная установка производительностью 9,72 м³/ч, напором 62,5 м (2 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на хозяйственно-питьевое водоснабжение 7 секции 2 зоны составляет 130,8 м. Подобрана насосная установка производительностью 9,72 м³/ч, напором 111,0 м (1 рабочий, 1 резервный).

Насосные установки запроектированы комплектные, сертифицированные, с частотным регулированием, с защитой от «сухого» хода.

Насосные установки оборудованы шкафами автоматики, виброкомпенсаторами виброопорами. Установки работают в автоматическом режиме, заданном (расчетном) диапазоне напора, независимо от повышения давления в наружной сети городского водопровода.

Температура воздуха в помещении станции составляет +5°C, относительная влажность воздуха – не более 80% при 25°C. (предусмотрена вентиляция, освещение и отопление).

Насосная установка хоз.-питьевого водоснабжения относится к II категории по степени обеспеченности водой и к II категории электроснабжения.

Запорная арматура, вибровставки и мембранный бак в насосной станции предусмотрены на давление 1,6 МПа.

Для опорожнения стояков систем холодного, горячего водоснабжения и пожаротушения предусмотрена установка спускных кранов, а также отключающей арматуры у основания стояков.

Для гидравлической увязки давлений в трубопроводах систем горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе предусмотрена установка балансировочных клапанов. Диаметры трубопроводов подбираются по результатам гидравлического расчета системы.

Магистральные сети холодного и противопожарного водоснабжения по техническому подполью приняты кольцевыми. Стояки, подающие воду на хозяйственно-питьевые нужды жилых квартир, располагаются в межквартирных коридорах.

На вертикальных участках трубопроводов водоснабжения предусмотрены компенсаторы для компенсации температурных удлинений труб.

В верхних точках системы горячего водоснабжения предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Внутренние системы холодного и горячего водопровода запроектированы: магистрали - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром по ГОСТ 3262-75; стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром по ГОСТ 3262-75 и из полипропиленовых труб армированных стекловолокном PPR-GF-PPR SDR 6 PN25; разводка сети в помещениях из полипропиленовых труб.

Прокладка внутренних систем водоснабжения производится по стенам над полом и под потолком помещений.

При совместной прокладке с трубопроводами, транспортирующими горячую воду, сеть холодного водопровода размещается ниже этих трубопроводов с устройством термоизоляции.

Предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов холодного и горячего водоснабжения по техподполью в изоляции Paroc Pro Section 100 (НГ).

Стояки систем ХВС и ГВС защищаются термоизоляцией К-флекс.

Трубопроводы через перекрытие прокладываются в гильзах с герметизацией всех зазоров гидронепроницаемой мастикой.

В проекте предусматривается применение оборудования и материалов, имеющих соответствующие санитарно-эпидемиологические и пожарные сертификаты.

3.1.2.6 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения

Проектируемый жилой комплекс в районе улиц Высоцкого-Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге оборудуется системами хозяйственно-бытовой, дождевой канализации, канализации случайных стоков.

Водоотведение бытовых сточных вод от отдельных зданий предусматривается в наружную сеть канализации жилого комплекса. Стоки объединяются в общую сеть \varnothing 250мм и отводятся в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Хозяйственно-бытовые сточные воды без очистки отводятся в городскую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Возможная точка подключения коллектор \varnothing 500 мм, в районе жилого дома № 4А по ул. Высоцкого, на расстоянии ориентировочно 250 м от границы земельного участка. Внеплощадочные сети водоотведения выполняются отдельным проектом. Данным проектом предусматривается водоотведение от жилого комплекса в границах земельного участка.

Расчетный расход стоков от проектируемого жилого комплекса составляет – 450,66 м³/сут, 37,62 м³/ч. не превышают отпущенные нагрузки по ТУ о подключении к централизованным системам водоотведения.

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязнениями для проектируемого жилого комплекса предусмотрены следующие системы канализации: канализация бытовая жилой части комплекса, канализация бытовая встроенных помещений; внутренние водостоки, система отвода случайных стоков (самотечная, напорная).

Наружные сети водоотведения

Наружные системы водоотведения на объекте строительства - приняты самотечными, с учетом подключения к существующей сети канализации, способ прокладки – открытый, с соблюдением нормативных расстояний между смежными инженерными коммуникациями

Наружная канализационная дворовая сеть выполнена из полиэтиленовых гофрированных труб «Корсис» \varnothing 200 мм, 250 мм по ТУ 2248-001-7301175-2005, выпуски из зданий - из чугунных труб ВЧШГ \varnothing 110 мм.

На сетях бытовой канализации предусмотрены смотровые канализационные колодцы Ду1000 и Ду1500 из сборных железобетонных элементов по типовой серии 901-09-11.84, ал. I, II, IV в местах присоединения сетей, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Вокруг люков выполняется отмостка с уклоном от люка.

Плиты перекрытия на колодцах - ПД-ЛТ, люки с двойной крышкой, с шарнирным креплением основной крышки и анкерным креплением люка к плите перекрытия.

Укладка полиэтиленовых трубопроводов предусмотрена на выровненное основание с подсыпкой слоем из отсева щебня толщиной 0,15 м, с учетом необходимых мер, исключающих их повреждение.

Минимальная глубина заложения труб принята на 0,3 м менее проникания в грунт нулевой температуры.

Внутренние сети водоотведения

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для сбора и отвода сточных вод от санитарных узлов здания.

В проектируемом жилом комплексе предусматривается отдельная канализация от сан. приборов жилых помещений и от сан. приборов встроенных помещений.

На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий (на стояках) и прочисток (на горизонтальных участках через каждые 10 м, на углах поворотов и в начальных участках трасс).

Предусмотрена самотечная система хоз.-бытовой канализации. Отведение стоков хоз.-бытовой канализации от жилой зоны (квартир) и встроенно-пристроенных помещений проектируемого жилого дома предусмотрено отдельными выпусками во внутримплощадочные сети.

Вентилирование сетей бытовой канализации через стояки с выводом вытяжной части сборного вентиляционного трубопровода выше кровли жилого здания. Для вентиляции встроенных помещений предусмотрена установка канализационных вентиляционных клапанов. На сетях канализации в пристроенных общественных зданиях предусмотрена установка вентиляционных стояков, которые выводятся выше кровли на 0,2 м.

Сети проложены с соблюдением требуемых уклонов. Стояки бытовой канализации в санузлах и кухнях жилых помещений прокладываются скрыто в коробах, ограждающие конструкции которых выполняются из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам.

В местах пересечения строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов для создания препятствия распространению пламени проектом предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом. На стояках установлены компенсационные патрубки.

В местах прохода трубопроводов системы хоз.- бытовой канализации из чугуна через перекрытия или противопожарные стены предусмотрены материалы заделки отверстий (под трубопроводы) с обеспечением огнестойкости узла прохода не менее чем огнестойкость самой ограждающей конструкции.

Материал труб бытовой канализации:

- для секции 1, 2, 4, 7 – поквартирная разводка из канализационных труб ПВХ Ø 50, Ø 110 мм ГОСТ 32412-2013, стояки из высокопрочных чугунных безраструбных труб SML Ø100 мм, магистрали на техническом этаже и в техническом подполье – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 Ø100 мм.

- для секции 3, 5, 6 – поквартирная разводка и стояки из канализационных труб ПВХ Ø 50, Ø 110 мм ГОСТ 32412-2013, магистрали на техническом этаже и в техническом подполье – из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 Ø100 мм.

В соответствии с требованиями СП 253.1325800.2016 для высотных секций 1,2,4,7 присоединение стояков к горизонтальным трубопроводам предусмотрено с помощью трех отводов по 30°, в основании стояков предусмотрено устройство бетонных упоров.

Предусмотрена компенсация линейных удлинений канализационных стояков.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровель жилого комплекса предусмотрен системой внутренних водостоков, с отводом в закрытую проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

На кровле установлены воронки с электрообогревом.

Стояки и подвесные трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Предусмотрено антикоррозионное покрытие поверхностей. Система внутренних водостоков теплоизолирована.

В местах прохода трубопроводов системы внутреннего водостока из чугуна через межэтажные перекрытия или противопожарные стены предусмотрены

материалы заделки отверстий (под трубопроводы) с обеспечением огнестойкости узла прохода не менее чем огнестойкость самой ограждающей конструкции

Прокладка стояков внутреннего водостока предусматривается в межквартирных коридорах.

Предусмотрена установка трапов, расположенных в коридорах на этажах, для удаления воды от срабатывания систем пожаротушения надземных этажей, которые подключены к отдельным стояками и имеют самостоятельный выпуск проектируемую наружную сеть дождевой канализации. В верхней части стояков предусмотрена установка вентиляционных (воздушных) клапанов фирмы HL либо аналога. Также для препятствия попадания неприятных запахов в помещения, трапы приняты с сухими сифонами.

Расчетный расход внутренних водостоков- секция 1 – выпуск 1 - 2,6 л/с, выпуск 2 – 3,47 л/с; ДОУ, магазин № 4, 5, 6 - 2 выпуска по 2,37 л/с; секция 2 – 1 выпуск - 3,47 л/с; магазин №8 – 1 выпуск - 1,64 л/с; секция 3 и 4 - 1 общий выпуск 7,89 л/с; секция 5 – 1 выпуск - 3,42 л/с; секция 6 – 1 выпуск - 4,5 л/с; секция 7 – 1 выпуск - 4,76 л/с.

Для отвода атмосферных осадков с кровли наземной автостоянки, предусмотрена установка дождеприёмных лоток PolyMax Drive-Ø150. Далее стоки отводятся закрытую проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Для сбора и отвода случайных вод из технических помещений (насосные, ИТП) предусмотрены прямки с погружными насосами (Wilo) с поплавковыми клапанами. Работа насосов –автоматически от уровня воды в прямках.

Стоки из прямков отводятся в колодец гаситель напора, далее в проектируемую наружную сеть дождевой канализации. Насосное оборудование для отвода аварийных и случайных стоков из ИТП предусмотрено с учетом перекачивания стоков температурой выше 95 °С.

Предусмотрено водоотведение стоков от срабатывания систем пожаротушения автомобильной парковки.

Материал трубопроводов: стальные электросварных трубы по ГОСТ 10704-91* и стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрено антикоррозионное покрытие поверхностей.

Дренаж (ш. 01/16-П-00-ИОС3.2)

Для защиты эксплуатируемой подвальной части проектируемых секций жилого дома и пристроенных помещений между секцией 1 и 2, секцией 2 и 3 от возможного подтопления на период последующей эксплуатации в проекте выполнена комплексная дренажная система, которая представляет собой пластовый дренаж несовершенного типа со сбором и отводом грунтовой воды по трубчатым дренам с выпуском самотеком в проектируемую внутриквартальную отводящую сеть и проектируемую сеть дождевой канализации К2, с последующим выпуском в существующую дождевую канализацию Ø1000 мм по ул. Сыромолотова.

Комплексная система пластового дренажа состоит из дренажной постели, водоотводящей трубчатой дрены и пристенного дренажа.

Пластовый дренаж запроектирован в соответствии с типовой серией 8.005-1 вып. 0. Дренажная постель выполняется двухслойной.

Под площадью подземной части жилых секций и пристроенных помещений укладывается предусмотрено нетканное иглопробивное "Геотекс" марки 300А.

Нижний слой дренажной постели предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции 5...10 мм ГОСТ8267-93 с минимальной толщиной 100 мм по дну котлована с уклоном 0,01 в сторону трубчатой дрены. Верхний водопроницающий слой предусмотрен из щебня крепких изверженных пород фракции фракции 10...20 мм ГОСТ 8267-93, толщина слоя переменная. На начальных участках дренажной постели толщина слоя составляет 150 мм.

Трубчатая дрена запроектирована из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR 17 225x13,4 "техническая" ГОСТ 18599-2001 (перфорированных по месту в шахматном порядке с расчетным диаметром отверстий Φ 10мм).

Предусмотрена укладка водоотводящей трубчатой дрены в двухслойной фильтрующей обсыпке.

Наружный слой фильтрующей обсыпки принят из щебня крепких изверженных пород фракции 10...20 мм ГОСТ 8267-93 для обеспечения перехвата бокового притока грунтовых вод и защищен геотекстильным полотном "Геотекс" марки 300А ТУ 8397-004-554443925-2007.

Система водоотводящих трубчатых дрен укладывается с минимальным уклоном 0,004 в направлении выпуска в проектируемые участки отвода воды.

Смотровые колодцы запроектированы Φ 1000мм (в стесненных условиях Φ 700мм) по типовому проекту 902-09-22.84 альбом II.

Сеть дренажа от системы пластового дренажа до выпуска в проектируемую внутриквартальную отводящую сеть или проектируемую сеть дождевой канализации запроектирована без перфорации.

Трубы приняты полипропиленовые гофрированные двухслойные "POLYCORR" SN16 PP-B ТУ 2248-001-11372733-2012 диаметром 200-250 мм (аналог труб Pragma). Укладка трубопровода, основание под трубопровод, засыпка и уплотнение запроектировано по РП 2248-01-001-11372733-2012.

При необходимости в смотровых колодцах на выпускных участках сетей предусмотрена установка механического канализационного затвора с запирающей заслонкой с выходом DN200 для исключения обратного тока воды (HL720.0 DL200, фирма HL Австрия).

Предусмотрены мероприятия по защите фундаментных стен подвальной части секций жилого дома и пристроенных помещений со стороны бокового притока грунтовых вод в виде наружной гидроизоляции, которая выполняет функции пристенного дренажа. Наружная гидроизоляция - вертикальный гидроизоляционный водоотводящий фильтрующий слой, в качестве которого использован геокomпозиционный материал "Телефонд Дрейн-Плюс".

Сопряжение вертикальной гидроизоляции подземных стен с системой пластового дренажа секций выполнено через водопропускные отверстия условным Φ 150мм. В отверстие закладывается хризотил-цементная труба ГОСТ 31416-2009 марки ВТ9 диаметром 150мм, которая с наружной стороны закрывается дырчатой заглушкой, обернутой геотекстильным полотном "Геоспан" ТС90, для исключения засорения и обеспечения свободного прохода подземных вод.

По внешнему периметру в основании фундаментов и с учетом местоположения водопропускных отверстий предусмотрено устройство щебеночных призм из щебня фракции 10...20мм, которые дополнительно защищены по внешнему периметру от засорения грунта полотном нетканым иглопробивным "Геотекс" марки 300А. Водопропускные отверстия условным проходом 150мм предусмотрены также в фундаментах, которые расположены во внутреннем контуре подземной части, для сопряжения участков дренажных пластов.

В верхней части гидроизоляционный слой защищен асфальтовой отмосткой шириной не менее 1,0м.

Проектируемая внутриквартальная отводящая сеть принимает дренажные воды от секций жилых домов 6-5; 4-3; 7 ($Q=17,60$ л/сек) и водостоки с кровли секций жилых домов 6-5;4-3;7 ($Q=39,44$ л/сек). Сеть запроектирована из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб «POLYCORR» SN 16 PP-B ТУ 2248-001-11372733-2012 диаметрами DN/ID 300 ($Q=57,04$ л/сек). Смотровые колодцы запроектированы по типовому проекту 902-09-22.84 ал.2. В колодцах, расположенных на проезжей части предусмотрена дорожная плита, люки с запорным механизмом и вторая крышка.

Основные показатели по дренажной сети
Площадь пластового дренажа - 5945,00 м²;
Расход дренажных вод - 40,03 л/с.

Система дождевой канализации (К2) (ш. 01/16-П-00-ИОС3.3)

В проектной документации выполнена система дождевой канализации, обеспечивающая сбор и очистку поверхностных дождевых, талых и поливомоечных вод, отвод выпусков водостоков с кровель жилого комплекса, и дренажных вод.

Отвод стоков выполнен, согласно техническим условиям МБУ «ВОИС» от 20.03.2016 № 1247 и от 11.04.2015 № 222 в коллектор дождевой канализации Ø 1000 мм по ул. Сыромолотова с присоединением в существующий колодец.

По составу загрязнений, смываемых поверхностным стоком торгового комплекса, относится к первой группе.

Местоположение проектируемой дождевой канализации К2, диаметр и глубина ее заложения с обеспечением самотечного выпуска от дренажных систем приняты по материалам "Проекта планировки и проекта межевания территории". Трасса проходит по землям общего пользования в пределах красных линий проектируемой улицы № 2 и существующих улиц Высоцкого и Сыромолотова.

Дождевая канализация запроектирована Ø 500 мм от точки пересечения внутриквартальных проездов с северо-западной стороны 1 очереди застройки до точки врезки по улице Сыромолотова (колодец № 14суш).

Сети водопровода прокладываются - подземно, с нормативным заглублением сети, с учетом пересечений с проектируемыми и существующими сетями, подключением к существующей сети дождевой канализации. Способ прокладки - открытым траншейным способом.

Сеть дождевой канализации К2 запроектирована из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб "POLYCORR" SN16 PP-B ТУ 2248-001-11372733-2012 (аналог трубы Pragma).

Ветки от дождеприемных колодцев запроектированы диаметром 300 мм из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб "POLYCORR" SN16 PP-B ТУ 2248-001-11372733-2012. На сети предусмотрены дождеприемные колодцы из сборных железобетонных конструкций по типовому проекту 902-09-46.88 альбом 2. Диаметр колодцев принят 1000мм, в пониженных участках рельефа предусмотрены дождеприемники с тройной решеткой.

Смотровые колодцы запроектированы из сборных железобетонных конструкций по типовому проекту 902-09-46.88 альбом 3. В колодцах предусмотрены решетки, вторые крышки и люки с запорным устройством. Для колодцев, расположенных на проезжей части предусмотрена дорожная плита и люк ТВК.

На сети предусмотрены колодцы для подключения выпусков от дренажа, ливнестоков с кровли

Прокладка трубопровода под проезжей частью улицы Высоцкого выполняется закрытым способом производства строительно-монтажных работ в футляре Ø800 (труба ПЭ100 SDR17 800x47,4 "техническая" ГОСТ 18599-2001, Протект СТО 730117-50-001-2009).

Укладка трубопровода, основание под трубопровод, засыпка и уплотнение запроектировано в соответствии с требованиями РП 2248-01-001-11372733-2012.

Предусмотрена обратная засыпка с послойным уплотнением.

При прокладке трубопровода в водонасыщенных, заболоченных заторфованных грунтах предусмотрены обеспечивающие несущую способность грунтов соответствующему расчетному сопротивлению не менее 0,1МПа. В этих случаях для укладки труб на надежное основание произвести замену их на непучинистые, щебенистые грунты (не менее IV группы) до естественного твердого основания.

При пересечении инженерных сетей между собой расстояние по вертикали (в свету) принято в соответствии с требованиями п.6.12 СП 18.13330.2012. Расстояния по горизонтали (в свету) от ближайших подземных сетей до зданий и сооружений, а также между подземными инженерными сетями при их параллельном размещении принято в соответствии с требованиями п.12.35 и п.12.36 СП 42.13330.2011.

Основные показатели по сети дождевой канализации:

- протяженность сети К2 Ø 500 мм - 541,00 м;
- протяженность сети К2 Ø 300 мм - 31,50 м;
- смотровые колодцы Ø 1500 мм - 15 шт;
- дождеприемные колодцы Ø 1000 мм - 8 шт.

3.1.2.7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Параметры наружного воздуха составляют:

- расчетная температура наружного в холодный период- минус 32 °С;
- расчетная температура наружного воздуха в теплый период- плюс 23 °С;
- продолжительность отопительного периода - 221 сутки.

Используемые в системах отопления, вентиляции и кондиционирования материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической или пожарной оценке, должны иметь подтверждение на их применение в строительстве.

Тепловые сети, индивидуальные тепловые пункты

Источником теплоснабжения проектируемого комплекса являются существующая тепломагистраль ООО «СТК» М-37. Согласно технических условий от 17.03.2016 № 51307-1104-11/16K855, выданных ООО «Свердловская теплоснабжающая компания», точка подключения тепломагистраль М-37 2 Ø 1020 мм, через тепловые пункты.

Тепловая сеть от точки подключения до тепловой камеры ТК 1.2 выполняется отдельным проектом.

Параметры теплоносителя в тепловых сетях в точке подключения:

- горячая вода с параметрами по температурному графику 150/70 °С.
- ориентировочные отметки напоров в тепломагистрали в м. Балтийской системе составляют:

- в подающем трубопроводе теплосети P1=372 м;
- в обратном трубопроводе теплосети P2=315 м.

Схема теплоснабжения до проектируемого объекта – двухтрубная.

Предусмотрена подземная канальная прокладка труб. В качестве материала каналов применяются железобетонные каналы из лотковых элементов по серии 3.006.1-2.87 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Для каналов и тепловых камер предусмотрена обмазочная и оклеечная гидроизоляция наружных поверхностей на высоту, превышающую максимальный уровень грунтовых вод на 0,5 м.

Для теплоснабжения секции 2 (ИТП4) и секций 3, 4 (ИТП2) предусмотрена транзитная прокладка трубопроводов тепловой сети по техническому подполью на низких опорах.

Трубопроводы тепловой сети приняты из стальных предварительно изолированных труб с пенополимерминеральной тепловой изоляцией. Транзитные трубопроводы выполнены из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 гр.В ст20 ГОСТ

1050. В тепловых камерах трубопроводы выполнены из горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 гр.В ст20 ГОСТ 1050. Соединение труб производится на сварке.

Подвижные и неподвижные опоры наружной тепловой сети в каналах при использовании предизолированных трубопроводов принимаются по АТР 313.ТС-014.000 «Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в пенополимерминеральной (ппм) изоляции». Неподвижные опоры при прокладке тепловой сети по техподполью приняты согласно серии 5.903-13 вып. 7-95.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и П-образных компенсаторов.

При пересечении дорог и проездов теплосеть предусмотрена в футляре из стальных труб. Защитное покрытие футляров принято мастикой битумно-полимерной холодной МБПХ-100 в 2 слоя, а торцы заделаны просмоленными материалами на глубину 200 мм.

Трубопроводы теплоснабжения проложены с уклоном не менее 0,002. Уклон тепловой сети при подземной прокладке принят от здания к ближайшей тепловой камере. При транзитной прокладке тепловой сети по техподполью уклон принят в сторону помещений ИТП.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), в нижних точках – штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Спуск теплоносителя производится в дренажные колодцы.

Применена стальная запорная арматура.

В качестве антикоррозионной защиты трубопроводов в тепловой камере и стыковых соединений принято комплексное полиуретановое покрытие «Вектор».

Изоляция трубопроводов в тепловых камерах выполнена матами минераловатными марки М100 с покрывным слоем из стеклопластика. Изоляция транзитных трубопроводов выполнена из негорючей тепловой изоляции - цилиндрами на основе минеральной ваты с покрывным слоем из фольгированного алюминия.

На вводе тепловых сетей в здание предусмотрено подключение трубопроводов к главной заземляющей шине.

На вводе тепловой сети в ИТП предусмотрена герметизация ввода согласно серии 5.900-3.

Индивидуальные тепловые пункты

Присоединение систем теплоснабжения жилого комплекса и их гидравлическая увязка осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП).

Для обеспечения нужд теплоснабжения жилого комплекса, предусмотрено устройство трех узлов ввода с узлами коммерческого учета тепловой энергии и пяти ИТП.

Во всех ИТП осуществляется подготовка теплоносителя для систем отопления и ГВС жилой части здания по двум зонам. В ИТП 1...4 предусмотрена подготовка теплоносителя для систем отопления, теплоснабжения приточных установок и ГВС встроенных помещений.

Зоны обслуживания ИТП разделены следующим образом:

По 1-му этапу строительства:

ИТП №1 – жилая часть 5 и 6 секции, выставочные залы №1-4 и управляющая компания;

ИТП №2 - жилая часть 3 и 4 секции, магазины №8-12;

По 2-му этапу строительства:

ИТП №3 - жилая часть 1 секции, магазины №1-3;

ИТП №4 - жилая часть 2 секции, магазины №4-7 и детский сад на 40 мест;

ИТП №5 - жилая часть секции 7.

ИТП расположены в техподпольях секций в отдельных помещениях. В данном проекте к установке приняты ИТП блочного типа.

Схема присоединения системы отопления – независимая, через пластинчатый теплообменник.

Схема присоединения системы вентиляции – независимая, через пластинчатый теплообменник, с заполнением внутреннего контура незамерзающей жидкостью – пропиленгликоль 40%, вода 60%.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая, через пластинчатый теплообменник. Предусмотрена возможность осуществления открытого водоразбора.

Температурный график теплоносителя на выходе из ИТП для системы вентиляции - 90/65 °С, для отопления – 90/70 °С, для системы горячего водоснабжения - 65/45 °С.

В ИТП предусмотрена установка следующего основного оборудования:

- насос циркуляционный отопления -2шт (1рабочий, 1резервный) на каждую зону;
- подпиточный насос отопления – 2 шт (1рабочий, 1резервный) на каждую зону;
- насос циркуляционный ГВС -1 шт на каждую зону;
- насос циркуляционный вентиляции- 2шт (1рабочий, 1резервный);
- теплообменник пластинчатый на ГВС на каждую зону;
- теплообменник пластинчатый вентиляции;
- теплообменник пластинчатый на отопление на каждую зону ;
- регулятор температуры для системы отопления с электроприводом;
- регулятор температуры для системы ГВС с электроприводом;
- регулятор перепада давления, на обратном трубопроводе тепловой сети.

В помещениях узлов ввода тепловой сети выполнены узлы коммерческого учета тепловой энергии. Предусматривается установка узлов учета тепла в 1, 6 и 7 секциях.

В ИТП предусмотрена стальная арматура.

В верхних точках трубопроводов предусмотрены кранов для выпуска воздуха, в нижних точках трубопроводов установлены краны для опорожнения трубопроводов.

В ИТП предусматривается гидропневмопромывка всех подключенных систем.

В помещениях ИТП предусмотреть полы с уклоном 0,01 в сторону водосборных приемков; приемки с размерами в плане 0,5х0,5х0,8м (высота), с устройством съемной решетки. Отвод стоков от приемка осуществляется погружными насосами .

Трубопроводы для системы отопления – стальные электросварные термообработанные по ГОСТ 10704-91 из стали 20, для системы теплоснабжения вентиляции – стальные электросварные термообработанные по ГОСТ 10704-91 из стали 20, для системы ГВС и циркуляции – трубы бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Все трубопроводы и опорные металлоконструкции покрыты грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 (1 слой) и краской БТ-177 (2 слоя).

Изоляция трубопроводов выполнена в пределах ИТП негорючей тепловой изоляцией.

Автоматизация технологических процессов по системам отопления, вентиляции, горячего водоснабжения предусмотрена в достаточном объеме для работы без постоянного обслуживающего персонала.

Расчетные тепловые потоки

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток МВт (Гкал/ч)			
	отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	общий
1 этап строительства				
Жилой дом. Секция 3	0,108	0	0,157	0,265
Магазины. Секция 3	0,030	0,1132	0,069	0,2122
Жилой дом. Секция 4	0,36	0	0,337	0,697
Магазины. Секция 4	0,02	0,029	0,012	0,061
Жилой дом. Секция 5	0,191	0	0,213	0,404
Выставочные залы. Секция 5	0,02	0,0435	0,012	0,0755
Жилой дом. Секция 6	0,4203	0	0,368	0,7883
Выставочные залы. Секция 6	0,02	0,0652	0,012	0,0972
Итого по 1 этапу:	1,1693	0,2509	1,18	2,6
2 этап строительства				
Жилой дом. Секция 1	0,4045	0	0,337	0,7415
Магазины. Секция 1	0,06	0,0555	0,02	0,1355
Жилой дом. Секция 2	0,437	0	0,433	0,87
Магазины, ДОУ. Секция 2	0,05	0,1428	0,04	0,2328
Жилой дом. Секция 7	0,68	0	0,491	1,171
Итого по 2 этапу:	1,6315	0,1983	1,321	3,151
ИТОГО жилье:	2,6008 (2,2363)	-	2,336 (2,0086)	4,9368 (4,2449)
ИТОГО общественные помещения:	0,215 (0,1849)	0,4343 (0,3734)	0,165 (0,1419)	0,8143 (0,7001)
ИТОГО по объекту:	2,8158 (2,2412)	0,4343 (0,3734)	2,501 (2,150)	5,751 (4,945)

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- жилые комнаты(угловые) – 21 °С(2 3°С);
- кухня, санузел – 19 °С;
- ванная - 25 °С;
- лестничные клетки, вестибюль – 1 6°С;
- помещение охраны – 19 °С;

- офисы -18 °С.
- машинное помещение лифта, насосная, ИТП, мусоросборная камера, электрощитовая – 5 °С;
- выставочный зал – 18 °С;
- торговый зал - 18 °С;
- дебаркадер – 10 °С;
- помещения ДОУ:
- игровые, раздевалки – 22 °С;
- буфетная, туалетные – 20 °С.

Отопление

Для обеспечения в помещениях нормируемых значений температур внутреннего воздуха в холодный период года в жилом комплексе запроектировано водяное отопление.

Параметры теплоносителя для отопления 90/65°С.

В жилом комплексе выполнены самостоятельные системы отопления для жилой части зданий и встроенных помещений.

Жилая часть

Система отопления жилой части – двухтрубная, с нижней разводкой магистралей по техподполью, с поквартирной разводкой труб в полу. Главный стояк системы отопления, запорная арматура, поквартирные приборы учета тепла расположены в нишах в поэтажных коридорах. Система отопления мест общего пользования (лестничные клетки, коридоры) – однотрубная с открытой прокладкой стояков.

Расход тепла на системы отопления определяется с учетом расхода тепла на подогрев инфильтрующегося воздуха.

Системы отопления жилой части разделены по высоте секций на 2 зоны:

1 и 4 секции

1 зона - 1...12 этажи;

2 зона - 13...24 этажи.

2 и 7 секции

1 зона - 1...15 этажи;

2 зона - 16...29 этажи.

3 секция

1 зона - 1...8 этажи.

5 секция

1 зона - 1...17 этажи.

6 секция

1 зона - 1...15 этажи;

2 зона - 16...22 этажи.

Вертикальные и горизонтальные магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью, приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, приняты из сшитого полиэтилена в защитной гофрированной оболочке.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижней подводкой теплоносителя и встроенными терморегуляторами и воздушными кранами. На лестничных клетках и в технических помещениях устанавливаются стальные конвекторы с боковым подключением. На лестничных клетках отопительные приборы монтируются без регулирующей арматуры. Отопительные приборы для мусоросборных камер и насосных – приняты регистры из гладких труб. Трубы монтируются на сварке без разъёмных соединений. Отопительные приборы для машинных помещений лифтов и электрощитовых – конвектор настенный электрический.

Нагревательные приборы лестничных клеток установлены на высоте 2.2 м от уровня площадок лестничных клеток.

Для компенсации тепловых удлинений вертикальных участков трубопроводов предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами. Компенсация тепловых удлинений горизонтальных участков трубопроводов предусматривается за счет углов поворота.

В высших точках системы отопления предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухооборники и воздушные краны, установленные на нагревательных приборах.

Для гидравлической устойчивости и увязки систем отопления в узлах присоединения поэтажных двухтрубных стояков к магистрали устанавливаются балансировочные клапаны: автоматические балансировочные клапаны на обратном трубопроводе и клапан-партнер на подающем трубопроводе. Перед балансировочными клапанами предусматривается установка фильтров.

В нижних точках систем отопления предусмотрены штуцеры с шаровыми кранами для спуска воды из стояков и магистралей, в верхних точках систем предусмотрены воздухооборники и штуцеры с шаровыми кранами для выпуска воздуха.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматриваются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Встроенные помещения

Система отопления встроенных помещений – двухтрубная, горизонтальная с нижней разводкой магистралей по техподполью.

Подключение системы отопления встроенных помещений предусмотрено от ИТП к распределительному коллектору 1 зоны системы отопления.

Каждое помещение оснащается индивидуальным вводом системы отопления с установкой абонентского узла учета тепловой энергии на отопление и отсекающей арматуры.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Трубопроводы в пределах встроенных помещений, прокладываемые в конструкции пола, приняты из сшитого полиэтилена в защитной гофрированной оболочке.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с нижней подводкой теплоносителя и встроенными терморегуляторами и воздушными кранами.

Компенсация тепловых удлинений горизонтальных участков трубопроводов предусматривается за счет углов поворота.

Для гидравлической устойчивости и увязки систем отопления в узлах присоединения встроенных помещений к магистрали устанавливаются балансировочные клапаны: автоматические балансировочные клапаны на обратном трубопроводе и клапан-партнер на подающем трубопроводе. Перед балансировочными клапанами предусматривается установка фильтров.

В нижних точках систем отопления предусмотрены штуцеры с шаровыми кранами для спуска воды из стояков и магистралей. В высших точках системы отопления предусматривается выпуск воздуха через автоматические воздухооборники и воздушные краны, установленные на нагревательных приборах.

Отопление встроенного детского сада на 40 мест осуществляется от системы отопления встроенных помещений с устройством индивидуального ввода (абонентского узла учета тепловой энергии на отопление и отсекающей арматуры).

Для отопительных приборов и трубопроводов в помещениях детского сада предусмотрены защитные ограждения и тепловая изоляция.

Отопление наземной автостоянки не предусматривается.
Стальные трубопроводы покрываются антикоррозионной защитой.
Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются.

Вентиляция

Вентиляция жилой части запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха осуществляется через оконные шумозащитные клапаны «Аэрэко» и через регулируемые фрамуги окон. Удаление воздуха предусматривается через помещения кухонь, санузлов и ванных комнат, через регулируемые решетки в вентканалах с выбросом в теплый чердак жилого дома и далее через общие вытяжные шахты, выведенные на высоту не менее 4,5 м над полом теплого чердака, в атмосферу.

Схема естественной вытяжки принята с воздуховодами-спутниками от каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору под потолком вышележащего этажа. Вытяжная вентиляция кухонь и санузлов двух последних этажей предусматривается самостоятельными вентблоками, вместо вентиляционных решеток устанавливаются бытовые вентиляторы.

Вентиляция вспомогательных помещений на первом этаже (электрощитовые, мусорокамеры, колясочные, МОПы), в подвалах (ИТП, насосная, аппаратные связи и др.) предусмотрена естественная через отдельные каналы с учетом категории помещений и установкой противопожарных клапанов согласно СП7.13130.2013.

Секции 2 и 7 в жилой части разделены по высоте на 2 пожарных отсека и имеют отдельные системы вентиляции для каждого отсека.

Системы вентиляции жилых помещений выполнены отдельными от систем вентиляции нежилых помещений.

При этом выбросы из систем вентиляции встроенных помещений запроектированы над кровлей здания через отдельную систему воздухопроводов, размещенных за пределами квартир.

Выброс воздуха осуществляется в общее пространство технического чердака, для нижнего пожарного отсека - с установкой противопожарных нормально открытых клапанов EI90 на каждом отдельном канале.

Вентиляционная сеть образована из унифицированных поэтажных вентблоков.

Воздухообмен в жилых помещениях принят:

- жилые комнаты - 3 м³/ч на м² жилой площади;
- кухня с электроплитой - 60 м³/ч;
- совмещенный санузел - 50 м³/ч;
- санузел - 25 м³/ч.

Машинное помещение лифтов оборудуется общеобменной приточно - вытяжной вентиляцией с естественным побуждением.

Во встроенных помещениях магазинов (секции 1-4), выставочных залов (секции 5 и 6) запроектирована механическая приточная и вытяжная вентиляция.

Приток воздуха предусмотрен через приточные вентиляционные установки и через регулируемые оконные створки.

Вытяжная вентиляция механическая, через регулируемые решетки, встраиваемые в сеть воздухопроводов. Выброс воздуха осуществляется через самостоятельные вентканалы в атмосферу на расстоянии от приемных устройств для наружного воздуха не менее 8,0 м по горизонтали. В санузлах предусматривается самостоятельная вытяжная естественная вентиляция.

Детский сад оснащен самостоятельной приточно-вытяжной системой вентиляции. Из помещений кухни предусмотрены технологические вытяжки от плиты и мойки.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки, обслуживающие помещения, располагаются в коридоре и в обслуживаемых помещениях.

Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки, установленные в наружных стенах на высоте 2,0 м от уровня земли.

В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция, которая включается по датчику загазованности СО. Предусмотрена одна приточная шахта и установка четырех канальных вентиляторов под потолком автостоянки. Воздух подается в проезды автостоянок.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон автопарковки двумя системами через вытяжные шахты, проложенные по нежилым помещениям домов, на высоту не менее 2х метров выше негорючей кровли.

Вытяжные вентиляторы установлены на кровлях жилых секций №4 и 6.

Расчетный воздухообмен помещений автостоянок определяется из условия разбавления вредных газовойделений, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005 и составляет 150 м³/ч на одно машино-место, но не менее двухкратного воздухообмена в час.

Для контроля за содержанием окиси углерода устанавливаются газосигнализаторы.

Приточные установки поставляются комплектно:

- клапан воздушный;
- фильтр;
- воздухонагреватель,
- вентилятор;
- комплект автоматики, обеспечивающим бесперебойную работу установки, защиту теплообменника от замораживания, регулирование температуры теплоносителя и приточного воздуха.

Оборудование вентиляционных систем подлежит заземлению.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80* и ГОСТ 19904-90 нормируемой толщины.

Все транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции – сварные из стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 1,0 мм, класса «В» с огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел нормируемой огнестойкости EI 30 в пределах своего пожарного отсека, а за пределами своего пожарного отсека покрываются огнестойким составом с пределом EI 150.

Воздухозаборные воздуховоды приточных систем теплоизолированы негорючими материалами.

У входов во встроенные помещения предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электроподогревом.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в местах пересечения ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости на воздуховодах предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны.

Транзитные воздуховоды систем любого назначения из разных пожарных отсеков прокладываются с пределом огнестойкости:

- EI30 – в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- EI150 – за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции выполняются сварные из листовой стали по ГОСТ 19904-90 толщиной 1,0 мм, класса «В» с огнезащитным покрытием.

3.1.2.8 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи

Проводная связь (ш. 01/16-П-00-ИОС5.1)

Телефонизация

Присоединение объекта к городской телефонной связи выполняется оптическим кабелем к мультисервисной сети компании ПАО «Ростелеком» в соответствии с техническими условиями №0503/17/1142-16 от 25.07.2016г. Проектом предусматривается строительство 1-отверстной кабельной канализации на участке от существующего кабельного колодца до проектируемого объекта, с установкой колодца малого типа ККС-2-10.

От ближайшего существующего колодца К-308 предусматривается подвести в жилой комплекс с установкой соединительной муфты кабель ВОК ДПЛ-П-48-2,7кН. Подключение магистрального кабеля ВОК от АТС-347 предусматривается силами и средствами ПАО «Ростелеком» в рамках собственной инвестиционной программы, в данном проекте не рассматривается и не учитывается. Кабельная канализация предусмотрена из хризотилцементных безнапорных труб $d=100\text{мм}$ длиной 3,95м.

Подключение абонентов к мультисервисной сети осуществляется по технологии GPON: для каждого абонента доступ в сети связи осуществляется по оптическому кабелю.

В подвале каждой секции жилого комплекса в каждом этапе строительства устанавливается 19” шкаф связи в антивандальном исполнении ОРШ (оптический распределительный шкаф) типа БОН-хПР (разной емкости). ОРШ служит для сопряжения магистрального и распределительного участков сети PON, и содержит в себе оптические кроссы для расшивки магистрального и распределительных оптических кабелей, а также оптические сплиттеры, осуществляющие деление мощности оптического сигнала из входящего волокна магистрального кабеля и распределяющего ее на N выходящих волокон распределительных межэтажных кабелей.

Разводка от ОРШ выполняется оптическим кабелем со свободно извлекаемыми жилами. Волокна кабеля предусмотрены по стандарту G.657, что обеспечивает нормальную эксплуатацию волокон при радиусе изгиба кабеля не менее 10мм.

Для организации абонентского подключения оборудования ONT применяется специализированная «подложка» активного абонентского оборудования ONT. Подложка позволяет хранить запас (излишки) абонентского дроп-кабеля в оболочке, скрыть оптический кабель внутри активного оборудования ONT и не использовать промежуточные оптические соединения и оптические патч-корды.

Связь с сетями PON реализуется посредством PON-интерфейсов, для подключения оконечного оборудования клиентов служат интерфейсы интернет.

Абонентские терминалы обеспечивают доступ к самым современным услугам: высокоскоростному Интернету, IP-телефонии, IP-телевидению и другим мультимедийным приложениям.

Абонентские сети телефонизации выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией.

Подключение производится при наличии договорных отношений между собственником/арендатором жилых, административных помещений и оператором связи ПАО «Ростелеком».

Согласно СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» помещение поста охраны оборудовано телефонной связью – предусматривается прокладка огнестойкого кабеля до телефонной розетки, запроектированной в данном помещении пост охраны. В помещении охраны может быть предусмотрено подключение к сети телефонизации оборудования автоматической

пожарной сигнализации для передачи сигнала «Пожар» на пульт «01». В помещениях ДДУ проектом предусматривается распределительная сеть телефонизации кабелем КВПнг(А)-HF-5е 1х2х0,52. Предусматривается установка телефонных розеток на отметке +1,8 метра от уровня чистого пола в кабинете заведующей, игровых (точное место установки будет уточняться на стадии Рабочего проектирования). Сети телефонизации в ДДУ предусматриваются скрыто под штукатурку.

Волоконно-оптический кабель для сетей телефонизации, телевидения, радиофикации и интернет предусматривается проложить в огнестойком коробе, из огнестойких панелей «ОгнеВент-К» по помещениям автостоянки. Данное решение сохраняет работоспособность системы в течении 181 минуты. Транзитная прокладка сети по помещениям подземной автостоянки предусмотрена в строительной конструкции не менее EI45. Время живучести системы телефонизации не менее времени эвакуации из объекта.

Согласно п.5.10.14 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» в помещении насосной должно быть оборудовано телефонной связью. В качестве телефонной связи предусмотрена домофонная связь (аналог телефонной связи – рекомендация производителя), дополнительно предусмотрена двусторонняя связь на сертифицированном оборудовании Рупор-Диспетчер (см. раздел 01/16-П-00-ИОС5.2).

Сеть интернет

Сети высокоскоростного интернета предусматриваются по оптическому кабелю ПАО «Ростелеком» технологии GPON.

Абонентские сети интернет выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией.

Подключение производится при наличии договорных отношений между собственником/арендатором жилых, административных помещений и оператором связи ПАО «Ростелеком».

Телевидения

Сети телевидения предусматриваются по оптическому кабелю ПАО «Ростелеком» технологии GPON. Услуги телевидения организуются в рамках действующей услуги «Домашний кинозал TV».

Абонентские сети телевидения выполняются по заявкам собственников и арендаторов помещений эксплуатирующей организацией.

Радиофикация

Назначение системы: обеспечения уверенного приема трехпрограммного радиовещания. Режим работы объекта круглосуточный (24 часа), необслуживаемый (без постоянного присутствия обслуживающего персонала).

Для присоединения проектируемого объекта к сети проводного вещания и подачи сигнала ГО ЧС проектом предусматривается установка следующего оборудования в коммуникационном шкафу 19" 12U в помещении управляющей компании: конвертер производства «Натекс-IP/СПВ» 7шт. и источник бесперебойного питания для 1-6 секции 1 и 2 этапа строительства. В подвале секции 7 конвертер производства «Натекс-IP/СПВ» 2шт. и источник бесперебойного питания для 2 этапа строительства секции 7. Данные шкафы выполнены в антивандальном исполнении с замком, от несанкционированного доступа.

Разводка абонентских линий предусматривается проводом ПРППМнг(А)-HF 2х1,2 с использованием коробок серии УК. Разветвительные коробки КРА-4, УК-2Р предусматривается установить в слаботочном этажном щите (ЩЭС).

Горизонтальная разводка провода предусматривается от коробок УК-2Р и КРА-4 до квартир, помещения управляющей компании, помещения охраны с установкой розеток РПВ-2. В квартирах предусматривается установка двух радиорозеток - на кухне и в смежной с кухней комнате. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электророзетками и не далее 1м от них. Радиорозетки устанавливаются на отметке +1,8 метра от уровня чистого пола в кабинете заведующей, игровых. Подключение радиопроводов должно быть шлейфное безразрывное.

Сеть радиофикации скрыта. Для помещений магазинов, выставочные залы предусмотрена возможность сети радиофикации, выполняется при наличии договорных отношений между собственником/арендатором административных помещений и оператором связи ПАО «Ростелеком». Транзитная прокладка сети по помещениям подземной автостоянки предусмотрена в строительной конструкции не менее EI45.

Домофонная связь

Мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий включают установку домофонов.

Домофонная связь на объекте предусматривается от блока вызова Vизит, установленного у входной двери объекта (с левой стороны от входной двери по месту).

Домофонная связь имеет возможность транслировать видеоизображение.

От блока вызова до проектируемого оборудования домофонной связи предусматриваются медные кабели типа КСПВВнг-LS-1х2х0.7, РК-75-3,7-331фнг(С)HF, КПСВЭВнг(А)-LS-12х2х0.5.

От блока коммутации по вертикальным стоякам предусматривается прокладка кабеля КПСВЭВнг(А)-LS-20х2х0.5, РК-75-3,7-331фнг(С)HF до разветвительных коробок, устанавливаемых в этажных ЦЭС. Горизонтальную разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВнг(А)-LS-2х2х0,5 до абонентских трубок, устанавливаемых в каждой квартире.

Для входа в автостоянку через двери устанавливаются контроллеры доступа Vизит-602 серии.

Проектом предусматривается возможность замены переговорных устройств УКП-7 на видеомониторы по желанию абонента.

Видеодомофонное устройство ставится за счет личных средств собственников и арендаторов помещений.

Транзитная прокладка сети по помещениям подземной автостоянки предусмотрена в строительной конструкции не менее EI45.

При сигнале «Пожар» от оборудования автоматической пожарной сигнализации и от автоматики пожаротушения подается сигнал на отключение системы домофонной связи и открывание электромагнитного замка.

Видеонаблюдение

Для создания комплексной системы безопасности объекта проектом предусматривается система видеонаблюдения. Основной целью системы видеонаблюдения является создание современной системы, которая позволяет обеспечить жителей проектируемого дома надежными и современными средствами охраны. Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля обстановки на подходах к объекту, на территории самого объекта и создания видеоархива для анализа событий в случае чрезвычайных происшествий.

Система видеонаблюдения обеспечивает круглосуточный видеоконтроль за:

- периметром придомовой территории объекта;
- входными группами (входные двери в подъезд) объекта;

- въезд в подземную автостоянку;
- кабиной лифта.

Система видеонаблюдения обеспечивает:

- своевременное обнаружение и информирование службы безопасности о факте несанкционированного проникновения на охраняемую территорию;
- круглосуточный анализ визуальной обстановки и автоматическое обнаружение движущихся потенциально опасных объектов на контролируемой и прилегающей территории.

Система видеонаблюдения объекта обеспечивает: ручное управление элементами системы, просмотр изображения от любой видеокамеры в реальном времени или видеоархива как в месте установки оборудования, так и по сети интернет, круглосуточный необслуживаемый режим работы, круглосуточную запись изображений от всех IP-видеокамер в цифровом виде с регистрацией времени, даты, номера телекамеры с глубиной архива не менее 15 суток, сохранение работоспособности системы при пропадании основного напряжения питания в течение не менее 1 часа, наличие энергонезависимой памяти для хранения установочных параметров при отключении питания.

Для видеонаблюдения за периметром придомовой территории объекта, за входными группами (входные двери в подъезд) объекта предусматривается установка видеорегистратора, предназначенного для приема, обработки и передачи видеосигнала; блока питания для видеокамер.

Точки видеонаблюдения (придомовой периметр, входные группы и т.д.) оборудуются цветными профессиональными уличными и внутренними видеокамерами высокого разрешения со встроенной ИК-подсветкой. Работа системы видеонаблюдения: видеосигнал от каждой видеокамеры поступает на один из входов видеорегистратора. Принятый видеосигнал обрабатывается и записывается в архив на жесткий диск видеорегистратора. Видеорегистратор имеет возможность быть подключенным к локальной вычислительной сети для просмотра текущей и архивной видеоинформации в персональных компьютерах.

Видеорегистраторы, предназначенные для приема, обработки и передачи видеосигнала предусматривается установить в помещении управляющей компании.

Внутренние видеокамеры крепятся непосредственно на потолок. Уличные видеокамеры установлены на стенах здания по месту. Питание видеокамер и осуществляется от блока питания.

Количество видеокамер уточняется дополнительно на стадии Рабочего проектирования.

Видеокамеры подключаются к видеорегистратору кабелем UTP-3нг(А)-frhf-4x2x0.52.

Для защиты камер видеонаблюдения от неблагоприятных воздействий внешней сред, обеспечение ее работоспособности в условиях низких температур в условиях уличного видеонаблюдения предусмотрены термокожухи.

Транзитная прокладка сети по помещениям подземной автостоянки предусмотрена в строительной конструкции не менее EI45.

Из-за ускоренного морального устаревания оборудования сети видеонаблюдения от момента проектирования до монтажа, точная марка оборудования, видеорегистратора, мониторов, камер, марка кабелей для подключения камер к видеорегистратору и для питания камер уточняется на стадии Рабочего проектирования.

Часофикация

Проектом предусматривается установка автономных кварцевых стрелочных часов в помещениях ДДУ. Часы предусматриваются в помещениях игровых, в кабинете заведующей.

Цвет часов, их количество и точное место установки уточняется на стадии Рабочего проектирования.

Охранная сигнализация

Охранная сигнализация предназначена для круглосуточного контроля на объекте ДДУ. Охранная сигнализация позволяет оперативно оповестить о несанкционированном проникновении на охраняемую территорию объекта.

Для осуществления охраны объекта проектом предусматривается установка прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ППКОП «Сигнал-20» производства ЗАО НВП «Болид». По интерфейсу RS-485 прибор подключается к запроектированной системе пожарной сигнализации (см. 01/16-П-00-ИОС5.2) аналогичного производства.

Для ограничения передвижения, проектом предусматривается защита на "открывание" извещателями охранными магнитоконтактными СМК ИО-102, которые устанавливаются на входные двери детских групп и кабинетов.

Блокировка наружных остекленных конструкций (окон) на "открывание", предусматривается с помощью извещателей охранных магнитоконтактных СМК ИО-102.

Блокировка наружных остекленных конструкций (окон) на "разбитие" стекла предусматривается с помощью извещателей охранных, объемных, совмещенных типа "Астра 8" (ИО-415-1).

Для обнаружения движения в коридорах предусматривается установить инфракрасные извещатели типа «объем помещения» ИО-409-28.

Шлейфы охранной сигнализации предусматривается проложить кабелем типа Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx 1x2x0.5. Питание датчиков "Астра-8" и ИО-409-28 предусматривается кабелем типа Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx -1x2x1.0, с использованием коробок соединительных.

Пожарная сигнализация (ш. 01/16-П-00-ИОС5.2)

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для быстрого обнаружения очага загорания (пожара), подачи тревожного извещения, обеспечения безопасной эвакуации людей и содействия действиям пожарных подразделений по спасению людей и тушению очага пожара.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения объекта, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, сан.узлы и т.п.), венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А и Б), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, помещений категории В4 и Д по пожарной опасности и лестничных клеток.

Интегрированная система безопасности «Орион-ПРО» построена на основе оборудования ЗАО «НВП «Болид», с учетом этапов строительства. Установка головного оборудования предусматривается в помещении комнаты охраны на 2 этаже (помещение с круглосуточным пребыванием ответственного персонала) 1 этапа строительства. Данное помещение оборудовано телефонной связью.

В качестве основного элемента управления предусматривается персональный компьютер (ПК) с программным обеспечением АРМ «Орион ПРО».

Для резервирования системы при выходе из строя ПК предусматривается пульт пожарной сигнализации С-2000-М. В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение.

Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485». Длина линии связи RS-485 – до 3000 м.

ПКИУ «С2000М» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом индикаторе и обеспечивает передачу информации. ПКИУ «С2000-М» соединяется с сервером АРМ «Орион-ПРО» с помощью магистрали интерфейса RS-232. Пульт позволяет регистрировать сообщения от приборов на печатающем устройстве (принтере) с последовательным интерфейсом RS-232.

Пульт сохраняет сообщения в энергонезависимом буфере событий, из которого их можно просматривать на ЖКИ. Буфер событий хранит до 1023 последних сообщений ПКИУ «С2000-М» может работать в 3-х режимах:

- 1) режим работы с принтером;
- 2) режим работы с компьютером;
- 3) режим ПИ.

В качестве интерфейсной линии RS-485 предусматривается огнестойкий кабель КПСЭнг(А)-FRLS-2х2х0.5. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Проектом предусматривается установка оконечного объектового С2000-PGE для вывода извещения о пожаре из проектируемого объекта в ЦУС УПС МЧС России по выделенному в установленном порядке каналу (прямой телефонной линии, сетям GSM или Ethernet) в автоматическом режиме без участия персонала. Способ передачи будет решен во время монтажа системы.

Конфигурация системы сигнализации, применяемое оборудование имеет возможность наращивания, для возможности дальнейшего подключения охраняемых зон без нарушения работоспособности системы.

В жилой части секционного многоэтажного дома, в автостоянке, в магазине №7 и магазине №8 принята адресная система пожарной сигнализации.

ППКОП для жилой части дома предусматривается устанавливать в коридорных этажных самостоятельных антивандальных щитах с замком от несанкционированного доступа.

ППКОП для автостоянки (1 и 2 этапа строительства) предусматривается установить в комнате охраны.

ППКОП для магазина №7 и №8 предусматривается устанавливать в металлических антивандальных щитах типа ЦМП-2.0 с замком от несанкционированного доступа.

Контроль состояния АУПС осуществляется при помощи контроллеров двухпроводной линии «С2000-КДЛ» производства ЗАО НВП «Болид».

Контроллер двухпроводной линии "С2000-КДЛ" анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» контроль по двухпроводной линии до 127 адресных устройств.

В проекте принято нагружать контроллер «С2000-КДЛ» не более 100 адресных устройств. Проектируемая система состоит из кольцевых линий, с древовидными ответвлениями для повышения надежности. Кольца собираются и заводятся на контроллеры двухпроводной подсистемы С2000-КДЛ.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара (дым) контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос адресных извещателей двухпроводной линии связи, регистрирует состояние

извещателей, формирует и передает по магистрали RS-485 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Норма» на пульт контроля и управления «С2000-М».

Для отображения состояния разделов интегрированной системы безопасности применяется прибор «С2000-БИ». Отображение состояния разделов (до 60 разделов) производится при помощи светодиодов (двухцветных и одноцветных).

В контроль возгораний в помещениях жилой части производится пожарными извещателями:

- извещатель адресно-аналоговый оптико-электронный дымовой ДИП-34А – в коридорах, лифтовых холлах, в колясочных, в помещении для люминесцентных ламп, в шахтах лифтов, в автостоянке, в помещениях магазина № 7 и магазина № 8 и т.д.
- извещатель пламени С2000-Спектрон-607 на складе алкоголя магазина №8,
- извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый С2000-ИП в прихожей каждой квартиры в секциях более 28 метров;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный ИПР- 513-3М – на всех путях эвакуации, на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола. Ручные пожарные извещатели устанавливаются не далее 50 метров друг от друга.

Извещатели тепловые следует располагать с учетом исключения влияния на них тепловых воздействий, не связанных с пожаром. Извещатели тепловые предусмотрены с температурой сработки до 50 °С.

В соответствии с п.5.1 ГОСТ 53297-2009 в проекте предусматривается установка дымового пожарного извещателя в шахте каждого лифта.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы ПС при накладке.

В соответствии с приложением Р1 СП5.13130.2009г. «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» дополнительным условием применения одного извещателя ДИП-34А является «Применение оборудования, производящего анализ физических характеристик факторов пожара и(или) динамики их изменения и выдающего информацию о своем техническом состоянии». Это условие выполняется определением извещателей, как адресно-аналоговых. В составе АРМ «Орион» по любому адресу можно запросить текущее состояние извещателя. Извещатель автоматически компенсирует медленные изменения состояния, выдает предварительное сообщение ВНИМАНИЕ при развитии пожара, в случае запыленности появиться сообщение ТРЕБ. ОБСЛ. В системе обеспечена возможность наблюдения графического изображения, состояние извещателя за определенный период времени. По положению Р.2 «Применение оборудования и режимов его работы, исключающих воздействие на извещатели или шлейфы кратковременных факторов, не связанных с пожаром». Извещатель с контроллером С2000-КДЛ находится в постоянной связи и в случае воздействия помех, приводящих к случайной идентификации сигнала ПОЖАР, контроллер запрашивает подтверждение этого сигнала. Случайный характер передачи ложного сигнала ПОЖАР исключен. Высокий уровень надежности извещателей подтверждается отсутствием сообщений о ложных срабатываниях в течении десятилетнего серийного производства. Таким образом, извещатель полностью соответствуют условиям установки по п.13.3.3 и п.14.2 СП5.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

Для изоляции короткозамкнутого участка двухпроводной линии связи контроллера С2000-КДЛ с последующим автоматическим восстановлением после устранения неисправности применяются блоки разветвительно-изолирующие БРИЗы.

В магазинах №№1...6, 9...12, управляющей компании, выставочный зал №№1...4, детском дошкольном учреждении принята аналоговая система пожарной сигнализации. К комплексу «Орион-ПРО» подключаются приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-10, Сигнал-20, расположенные в этих помещениях.

ППКОП предусматривается устанавливать в металлических антивандальных щитах типа ЩМП-2.0 с замком от несанкционированного доступа.

Контроль возгораний в помещениях производится пожарными извещателями:

- извещатель дымовой - в помещениях магазинов, управляющей компании, в выставочных залах;

- извещатель пожарный ручной - на путях эвакуации, на стенах и конструкциях на высоте 1,5 метра от уровня пола.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы ПС при накладке.

Количество и тип извещателей выбраны с учетом защищаемой площади и категории помещений, с учетом формирования сигналов для управления системами дымоудаления и пожаротушения и зонирования этих систем. При выборе пожарных извещателей учтены условия окружающей среды, особенности технологических процессов, вероятность возникновения пожара и динамика его развития.

Для запуска систем автоматики дымоудаления, пожаротушения, оповещения о пожаре извещатели предусматривается устанавливать с расстоянием не более половины нормативного.

Шлейфы пожарной сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем типа КПСЭнг-FRLS.

Шлейфы пожарной сигнализации разбиваются на участки посредством разветвительных огнестойких коробок типа КМ-0-IP41ГК «Гефест», для оценки состояния системы ПС, и устанавливаются при вводе шлейфа ПС в каждое защищаемое помещение на доступном месте и высоте (СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»).

Шлейфы пожарной сигнализации в помещениях ДДУ предусматривается проложить огнестойким кабелем, не поддерживающим горение и не распространяющим дым Лоутокс 20нг(A)-FRLSLTx-1x2x0,5.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабеля и проводами предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

Дымовые пожарные извещатели монтируются с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий (не менее 1 м до отверстия). При параллельной открытой проводке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок.

Пространство за подвесными потолками автоматическими установками пожарной сигнализации не оборудуются при прокладке трубопроводов и воздухопроводов с не горючей изоляцией; при прокладке кабелей (проводов) типа НГ с общим объемом горючей массы менее 1.5л на 1 метр кабельной линии КЛ за подвесными потолками, выполненными из материалов группы горючести НГ и Г1.

Помещения жилой части дома предусматривается защитить автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями (кроме санузлов, ванных комнат). Извещатели устанавливаются на потолке. Допускаются их установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0.3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0.1 м. Извещатели не реагируют на изменения температуры, влажности, на наличие пламени, естественного и искусственного освещения. В аварийных ситуациях извещатели не являются источником опасности для людей и материальных ценностей. Тип выбранной противопожарной автоматики позволяет при образовании дыма малой концентрации от возможного

возникновения очага возгорания в помещениях квартиры обеспечить выдачу тревожных извещений в виде звонких звуковых сигналов.

Управление объектами при пожаре предусматривается на базе интегрированной системы «Орион-ПРО» технологического оборудования производства ЗАО НВП «Болид». Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматики при наладке.

При возникновении пожара в местах общего пользования срабатывает соответствующий пожарный извещатель.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации и пожаротушения формирует импульсы на:

- включение системы оповещения людей о возникновении пожара, - выдачу сигналов на управления лифтами (блокировка лифтов и автоматические возвращения кабин на основную посадочную площадку с обеспечением открытия и удержания дверей кабины лифта и шахты в открытом положении);
- открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;
- открытие клапанов подпора на этаже, на котором произошел пожар;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- разблокировку электромагнитных замков домофона, разблокировка турникетов;
- отключение систем общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания;
- закрытие огнезадерживающих клапанов;
- сигнал на запуск системы пожаротушения;
- отключение холодильных установок;
- управление дымовым экраном;
- отключение систем кондиционирования и тепловых завес;
- закрытие противопожарных ворот в автостоянке;
- управление системами пожаротушения и дымоудаления на охраняемом объекте.
- управление дверей с принудительным открыванием;
- предусматривается передача сигнала «Пожар» в пожарную часть и другим ответственным лицам.

Данное решение см. ш. 01/16-П-00-ИОС5.3.ГЧ

Оповещение о пожаре

Предусматривается согласно действующим нормам.

Система оповещения о пожаре СО является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре.

СО включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации, установкой пожаротушения.

В соответствии с СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» предусматривается:

- 1 тип оповещения в жилой части многоэтажного дома секционного типа (1 и 2 этапов строительства), кроме секции 2 и 7;
- 2 тип оповещения в магазинах, выставочных залах, управляющей компании, комнате охраны, в детском дошкольном учреждении и в автостоянках (1 и 2 этапа строительства);
- 3 тип оповещения в жилой части дома секциях 2 и 7 (2 этапа строительства).

В жилой части дома, кроме секции 2 и 7 (2 этапа строительства), в магазинах №7 и №8, в автостоянках (1 и 2 этапа строительства) проектом предусматривается установка речевых оповещателей «Говорун», которые подключаются к контрольно-пусковому блоку

С2000-КПБ. Данный блок контролирует линии оповещения на «ОБРЫВ» и «КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ».

В магазинах, выставочных залах, в помещении управляющей компании, в комнате охраны, в ДДУ, предусматривается установка звуковых оповещателей Свирель-023, которые подключаются к релейным выходам ППКОП, с контролем линии оповещения на «ОБРЫВ» и «КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ».

В жилых секциях 2 и 7 проектом предусматривается система речевого оповещения оборудование «Рупор-200» с установкой настенных громкоговорителей (речевых оповещателей – акустических модулей).

Оборудование ОП «Рупор-200» выполняет контроль линий на обрыв, короткое замыкание на землю, изменение сопротивления автоматически.

Оборудование поставляется в комплекте со смонтированными блоками и коммутацией, к которой подключаются линии оповещения с потолочными и настенными оповещателями.

Установка «Рупор-200» обеспечивает:

- трансляцию речевых сообщений и спецтекстов в случае пожара;
- трансляцию сообщений ГО и ЧС (при необходимости);
- высокую разборчивость речевых сообщений.

Система оповещения выдает речевое сообщение о пожаре по сигналу тревоги. Автоматический запуск оповещения о пожаре осуществляется от системы пожарной сигнализации, от системы пожаротушения. Исключается самопроизвольное срабатывание или случайное включение установки.

Предусмотрена возможность передачи речевых сообщений в отдельные зоны объекта или во все зоны сразу. В системе имеется возможность корректировки речевых сообщений или передача через микрофонную консоль незанесенных в память установки речевых сообщений. В случае передачи сигналов о пожаре ручная трансляция сотрудника персонала принудительно прекращается.

Расстановка и расчет необходимого количества оповещателей выполнен исходя из расчета уровня звукового давления, суммарной мощности и площади помещений, с учетом высоты потолка предполагаемого помещения, фонового шума.

Количество акустических модулей, их расстановка и выходная мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного и временного пребывания людей в соответствии с нормами СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Настенные оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2.3м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должны быть не менее 150мм.

Линии оповещения предусматривается проложить огнестойким кабелем типа-FRLS, при использовании которого выполняется требование – время отказа работы соединительных линий превышает время эвакуации людей из здания.

В помещениях ДДУ на 40 мест линии оповещения предусматривается выполнить огнестойким кабелем не поддерживающим горение и не распространяющим дым Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx-1x2x1,0.

Питание оборудования предусматривается от источника бесперебойного питания с аккумуляторными батареями. Питание оборудования предусматривается по 1 категории электроснабжения.

Кабельные линии систем противопожарной защиты (пожарной сигнализации, оповещения о пожаре) для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить в трубах поливинилхлоридных, в коробах нераспространяющих горение. Трубы крепятся при помощи металлических дюбель-гвоздей, анкеров.

Управление эвакуацией

Предусматривается согласно действующим нормам.

Система управления эвакуацией является составной частью противопожарной защиты объекта и проектируется в целях обеспечения безопасности людей при пожаре.

Световые указатели предусматриваются в местах поворотов, над дверными проемами на путях эвакуации.

Подключение световых табло предусмотрено к системе аварийного освещения, режим работы постоянный.

Двусторонняя переговорная связь

Проектом предусматривается на оборудовании «Рупор-Диспетчер» ЗАО НВП «Болид» двусторонняя переговорная связь между постом охраны и лифтовыми холлами 15-29 этажей секции №2 и №7 и помещениями насосных станции пожаротушения.

Сети двусторонней переговорной связи выполнены из огнестойкого кабеля типа КПСЭнг(А)-FRLS.

Электропитание приборов выполнено по 1-ой категории надежности с основным питанием от распределительной сети здания ~220В.

Автоматизация комплексная. Диспетчеризация. (ш. 01/16-П-00-ИОС5.3)

Система диспетчеризации лифтов строится на базе диспетчерского комплекса оборудования "ТМ-88" ЗАО «КРОС-НИАТ».

В машинном помещении каждой секции каждого этапа строительства предусматривается установить объектовый диспетчерский терминал ОДТ-Л с переговорным устройством для сбора, обработки, передачи информации, поступающей от станций управления лифтом, для каждого лифта. Передача информации о состоянии лифтового оборудования предусматривается на центральный диспетчерский пункт (пост охраны).

Проектом предусматривается:

- осуществление круглосуточной диагностики состояния лифтового оборудования и контроля над выполнением работ обслуживающим персоналом;
- световая и звуковая сигнализация из кабин и машинных помещений лифтов;
- двусторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и машинным помещением;
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и первым посадочным этажом;
- двухсторонняя переговорная связь между машинным помещением и первым посадочным этажом;
- световая и звуковая сигнализация об открытии дверей шахты;
- световая и звуковая сигнализация об открытии дверей шахты при отсутствии кабины лифта на этаже сигнал «Проникновение»;
- исключение возможности работы лифта при проникновении в шахту лифта посторонних лиц с любого этажа.

Согласно требования ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке» проектом предусматривается снятие сигналов с целью передачи от лифтов к устройству диспетчерского контроля:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме «нормальной работы»;

- об открытии дверей (крышки), закрывающих устройства, предназначенные для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

Передача информации предусматривается в помещение диспетчерской с круглосуточным пребыванием ответственного персонала по сети Ethernet.

При поступлении сигнала "Пожар" установка пожарной сигнализации формирует импульс на:

- спуск на 1 посадочный этаж пассажирских лифтов, двери открываются, все кнопки управления заблокированы;

- спуск на 1 посадочный этаж лифтов пожарных подразделений, двери открываются, управление сохраняется с универсального ключа.

Сеть диспетчеризации лифтов предусматривается кабелем типа F/UTP cat6 НГ(А)-НГ. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Установка кнопок, переговорного устройства в лифтах предусмотрено с учетом технических требований доступности.

Для информирования лифтовую службу о несанкционированном проникновении в машинное помещение на двери устанавливается магнитоконтактный датчик на размыкание.

Электропитание оборудования сети диспетчеризации выполнено по 1-ой категории надежности.

Диспетчеризация инженерного оборудования

Предусмотренные системы общеобменной вентиляции, системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, воздушно-тепловых завес и т.д. предусмотрены комплектно на собственных средствах автоматизации со щитами автоматики.

Проектом предусматривает вывод сигналов «Работа», «Авария», «Неисправность оборудования» со щитов автоматики по средствам сети диспетчеризации на легко программируемых контроллерах типа С2000-Т оборудования ЗАО НВП «Болид» в помещение управляющей компании на АРМ «Ресурс».

При сигнале «Пожар» предусматривается отключение систем хозяйственно-питьевого водоснабжения, воздушно-тепловых завес, общеобменной вентиляции, кроме системы защиты калориферов приточных установок от замерзания.

Проектом предусматривается контроль открытия дверей в подвал, в помещение ИТП, насосной, электрощитовой.

Для обнаружения утечек воды (диспетчеризация о затоплении технологических приемков) предусматривается на датчиках затопления С2000-ДЗ.

Поквартирный, офисный и т.д. учет на оборудовании ЗАО НВП «Болид» выполняет функции учета и контроля всех энергоносителей, которые используются в бытовых условиях (холодное и горячее водоснабжение, электроэнергия, отопление, вентиляция), и обеспечивает:

- создание системы диспетчеризации, позволяющей свести баланс по всем учитываемым энергоносителям и выделить затраты ресурсов на места общего пользования;

- построение системы учета с отражением реального потребления ресурсов каждым абонентом и возможностью выявления утечек и несанкционированных подключений.

Исходной информацией для учета служат данные, получаемые от приборов учета (счетчиков), устанавливаемых в каждой квартире, в каждом офисе, ДДУ, помещении управляющей компании, комнате охраны, в выставочных залах и т.д. на границе балансовой ответственности между Поставщиком энергоносителей и собственником. Данные со счетчиков на горячую и холодную воду, электроэнергию, отопления, вентиляцию передаются на поэтажные устройства, адресные счетчики расхода, в виде

импульсных токов. Счетчики подключаются к С2000-АСР2...8 кабелем типа КПСВВнг(А)-LS. Поэтажные устройства сбора С2000-АСР по вертикальным стоякам, по огнестойкому кабелю типа F/UTP cat6 НГ(А)-HF, соединяются с С2000-КДЛ, расположенным в каждой секции. Подъездный контроллер С2000-КДЛ коммутирует все данные с этажных устройств и преобразует их в пакеты для передачи информации в помещение управляющей компании на АРМ «Ресурс», расположенный на 1 этаже секций 6 - 1 этапа строительства.

В помещении управляющей компании ведется:

- сбор и верификация данных по потреблению и служебной информации со всех контролируемых точек учета;

- обработка, формирование базы данных; обеспечение хранения, отображения и документирование информации для коммерческого учета потребления ресурсов объекта;

- определение и фиксация информации о потреблении группы подъездных абонентов в том числе по нескольким тарифам в части электроэнергетики;

- определение и фиксация величины небаланса домовых приборов и балансных узлов учета в абсолютном выражении и в % (за текущий, либо предыдущий месяц).

Транзитная прокладка сети по помещениям автостоянки предусмотрена в строительной конструкции не менее EI45.

Контроль концентрации оксида углерода

В соответствии с требованиями свода правил "Стоянки автомобилей" в автостоянках закрытого типа следует предусматривать установку приборов для измерения концентрации оксида углерода и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО, устанавливаемых в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

В помещении с круглосуточным дежурством персонала (пост охраны) проектом предусматривается установка для каждого этапа строительства блока питания и контроля БПС-3.

БПС-3 - многофункциональный промышленный программно-аппаратный комплекс, предназначенный для отображения информации от датчиков-сигнализаторов параметров окружающей среды, оповещения персонала о превышении контролируемыми параметрами заданных пороговых значений, автоматического включения и выключения исполнительных устройств по заданным программам.

Блок БПС-3 имеет встроенный буквенно-цифровой дисплей, клавиатуру и 30 светодиодов. Светодиодное панно «Состояние датчиков» показывает состояние устройств, подключенных к блоку контроля. Клавиатура и буквенно-цифровой дисплей позволяют оператору управлять работой системы.

К блоку контроля подключаются датчики-газоанализаторы, установленные в автостоянке под потолком. В качестве датчиков используются стационарные газоанализаторы серии ИГС-98 марки Мак-СВ, предназначенные для непрерывного автоматического измерения концентрации монооксида углерода СО. Обмен информацией между датчиком и блоком контроля обеспечивается по интерфейсу RS-485 в соответствии с протоколами MODBUS. Датчик имеет встроенную звуковую сигнализацию, срабатывающую по событию «Порог 1» или «Порог 2», а также оснащен световым индикатором.

Датчики запитываются от блока БПС-3 постоянным напряжением от 24 до 30В.

Подключение датчиков выполнено кабелем UTP-3нг-(А)-frhf-4x2x0.52. Электропитание блока БПС-3 осуществляется от сети переменного тока с напряжением 198÷242 В и частотой 48÷52 Гц.

После включения питания блок БПС-3 делает выдержку времени приблизительно 30с для прогрева и выхода на рабочий режим внешних устройств и начинает их опрос по всем адресам в диапазоне от 1 до 30. Адреса и типы ответивших внешних устройств

запоминаются и на блоках БПС-3 в светодиодном поле «Состояние датчиков» загораются соответствующие зеленые светодиоды.

Каждое внешнее устройство при опросе отвечает блоку БПС-3 о своем состоянии (наличии порогов, включении реле). Вся текущая информация о состоянии внешних устройств сохраняется в памяти блоков БПС-3. Если датчик зафиксировал превышение первого порога, то на блоке БПС-3 светодиод этого датчика начинает мигать красным светом, звучит редкий прерывистый звуковой сигнал. Если датчик зафиксировал превышение второго порога, то на блоке БПС-3 светодиод этого датчика начинает часто мигать красным светом, звучит частый прерывистый звуковой сигнал.

На стадии Рабочего проектирования и наладки оборудования будет определен порядок управления оборудованием общеобменной вентиляции при срабатывании системы.

Автоматика теплосети

Проектом предусматривается установка шкафов автоматики (управления) заказных изделий ЗАО «Акватерм» с встроенными электронными регуляторами температуры ECL Comfort 310 с ключом приложения A368.

Данная система предназначена для:

- управление работой насосов систем отопления, вентиляции и ГВС;
- регулирование теплопроизводительности систем отопления, вентиляции и ГВС с целью создания комфортных условий в помещении;
- рациональное использование тепловой энергии;
- сигнализация о нештатных режимах работы оборудования.

В состав шкафа управления входят: светосигнализация, управляющие органы и система автоматики, автоматы защиты двигателя с возможностью регулировки вставки теплового реле, контроль фаз.

Шкаф управления обеспечивает:

- комплексную защиту электродвигателей;
- выбор режимов управления: автоматический или ручной;
- автоматическое управление электродвигателями по сигналам от реле давления или по иным внешним сигналам управления;
- автоматическое отключение электродвигателей при наличии сигнала внешней ошибки (тепловое реле или иной релейный контакт) и автоматическое включение при ее отсутствии;
- автоматическое отключение электродвигателей при коротком замыкании или срабатывании теплового реле, встроенного в автомат защиты двигателя;
- автоматическое отключение электродвигателей при пропадании одной из фаз, перекосе или неправильной последовательности подключения фаз и автоматическое включение при ее появлении;
- автоматическое отключение электродвигателя при срабатывании реле перепада давления на насосе или по иному внешнему сигналу управления;
- автоматическое взаимное резервирование электродвигателей (сдвоенные насосы);
- визуальное отображение рабочего или аварийного состояний каждого электродвигателя;
- задержку включения и выключения основного/резервного электродвигателя по сигналу реле давления с целью снижения количества пусков в единицу времени (сдвоенные насосы);
- дистанционную передачу сигнала аварии каждого электродвигателя (беспотенциальные контакты);
- выбор режима работы основной/резервный или основной/дополнительный с помощью тумблера внутри шкафа (сдвоенные насосы);

- периодическую смену функций электродвигателей (основного и резервного/дополнительного) через заданные интервалы времени работы с целью выравнивания ресурса (сдвоенные насосы).

- плавный пуск и остановка насосов для серии шкафов с Мягкими пускателями.
- защиту корпуса IP54.

Проектом предусмотрена погодная компенсация температуры теплоносителя при помощи электронного регулятора температуры ECL Comfort 310 который настраивается для работы в различных технологических схемах систем теплоснабжения с помощью ECL-карт. ECL Comfort 310 устанавливается в шкаф управления.

Разводку к устройствам автоматики в помещении ИТП предусматривается выполнить кабелями МКЭШ-5х0.5, КВВГнг(F)-LS различной емкости в трубах поливинилхлоридных гофрированных $d=20,32$ мм и металлорукаве $d=32$ мм.

Коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя

Создаваемый Узел учета имеет наименование «Узел коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя», далее по тексту – «УКУТЭТ».

УКУТЭТ предназначен для осуществления автоматического коммерческого учета потребления тепловой энергии системой теплоснабжения для всего дома.

Внедрение УКУТЭТ преследует следующие цели:

- осуществление взаимных финансовых расчетов между энергоснабжающей организацией и потребителем на основании показаний приборов УКУТЭТ;
- документирование параметров теплотребления и расхода воды.

Проектом предусматривается установка преобразователей расхода; термопреобразователей сопротивления; датчиков давления и сбор информации с данных устройств на тепловычислитель.

Тип и марки оборудования будут определены после получения технических условий на данный вид деятельности от теплоснабжающей компании на стадии Рабочего проектирования.

Защита воздухонагревателя приточной системы от замораживания

Предусмотренные системы общеобменной вентиляции предусмотрены комплектно на собственных средствах автоматизации со щитами автоматики.

Системой автоматики предусмотрена защита воздухонагревателя от замораживания:

- в зависимости от значений датчика температуры воды в обратном трубопроводе обвязки калорифера;
- в зависимости от значений датчика температуры воздуха после воздухонагревателя.

В случае понижения температуры воды в обратном трубопроводе ниже $+30$ °С – вентилятор отключается, закрывается входной воздушный клапан (установка П отключена); открывается водяная задвижка и включается циркуляционный насос в обвязке калорифера. При восстановлении температуры на обратном трубопроводе насос отключается, задвижка закрывается, установка П включается.

В случае снижения температуры воздуха от нагревателя ниже $+5$ °С подается сигнал на блок управления (по проекту ОВ). Происходит отключение установки П (если была включена): отключение вентилятора, закрытие входного воздушного клапана. После этого с щита подается сигнал на открытие водяной задвижки на обвязке калорифера и включение циркуляционного насоса. При достижении температуры после воздухонагревателя $+100$ °С насос отключается, задвижка закрывается, установка П включается.

Цепи управления и работы вентилятора предусмотрено выполнить кабелями, не поддерживающими горения и не распространяющими дыма.

Автоматика пожаротушения

Система автоматика пожаротушения является составной частью противопожарной защиты объекта.

Управление объектами пожаротушения предусматривается на базе интегрированной системы «Орион ПРО» технологического оборудования производства ЗАО НВП «Болид». В качестве основного элемента управления используется пульт управления С2000-М. Основная функция пульта в системе управления состоит в отображении состояния этой системы на блоке индикации «С2000-ПТ».

Оборудование автоматика пожаротушения предусмотрено расположить в помещении насосных для каждого этапа строительства, на стене на высоте 1,5м в месте удобном для обслуживания. Соединение оборудования предусматривается по интерфейсу RS-485. В качестве интерфейсной линии RS-485 предусматривается огнестойкий кабель типа -FRLS.

В разделе ПБ9.2 предусмотрены насосные станции пожаротушения WIL0 со щитами автоматика.

В любом режиме работы на передней панели шкафа управления станции пожаротушения светодиодами отображаются состояния насосов, напряжение на вводе, режим работы, давление на входах и напоре.

Проектом предусматривается автоматизация внутреннего пожаротушения и автоматизация автоматического пожаротушения для автостоянки (1 и 2 этапов строительства).

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы автоматика при наладке.

Проектом предусматривается установка следующего оборудования в насосной для жилой части дома (в секции 3 и секции 7):

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20 (2шт.)
- прибор контрольно-пусковой С2000-КПБ
- шкаф управления задвижками ШУЗ-2.

Шкаф управления электрозадвижками ШУЗ-2 позволяет автоматически и местно управлять электрозадвижками.

Для приема сигналов о состоянии электрозадвижек (неисправность, режим автоматика, открыта/закрыта/заклинена), для приема сигналов со станции пожаротушения используются приемно-контрольные приборы Сигнал-20.

У входа в помещение насосной станции пожаротушения предусматривается световое табло «Насосная станция». У патрубков для подключения пожарных машин предусматривается световое табло «Подключение техники».

Для запуска системы внутреннего пожаротушения элементы дистанционного управления адресные ЭДУ-513-3АМ предусматривается подключить на двухпроводную линию связи (ДПЛС) приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) С2000-КДЛ предусмотренных в системе пожарной сигнализации, огнестойким кабелем, с установкой разветвительных огнестойких коробок типа КМ-0-IP41ГК «Гефест».

Проектом предусматривается установка следующего оборудования в насосной для паркинга:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20 (Nшт.)
- прибор контрольно-пусковой С2000-КПБ
- шкаф контрольно-пусковой С2000-ШКП (Vшт.)
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 (Vшт.)
- шкаф управления задвижками ШУЗ-2.

В соответствии с п.5.1.18 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила

проектирования»на ППКОП Сигнал-20 сводится автоматический контроль состояния (закрыто-открыто) затворов поворотных, дисковых на системе АПТ.

Одновременно с включением автоматики пожаротушения в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала передаются сигналы о пожаре, включении насосов, открытии электрозадвижки. При этом световая сигнализация сопровождается звуковой.

Алгоритм работы автоматики внутреннего пожаротушения:

Порядок включения пожарных насосов для подачи воды на пожаротушение и открытие электрозадвижек осуществляется от кнопок, установленных в пожарных шкафах.

Если электродвигатель рабочего пожарного насоса не включается или насос не обеспечивает расчетного давления, то через 10 с включается электродвигатель резервного пожарного насоса. Импульс на включение резервного насоса подается от сигнализатора давления, установленного на напорном трубопроводе рабочего насоса.

Система может быть включена:

- автоматически – от системы пожарной сигнализации (для секций 2 и 7)
- дистанционно – от пусковых кнопок в шкафах пожарных кранов, с поста охраны
- местно – с оборудования в помещении насосной станции.

Алгоритм работы автоматики пожаротушения в паркинге:

В паркинге предусмотрена воздухозаполненная система пожаротушения.

При пожаре температура воздуха в паркинге повышается, в результате чего над очагом пожара вскрываются один или несколько спринклеров, что приводит к падению давления в питающем и распределительном трубопроводах и открытию клапана в узле управления. Сигнализаторы давления узла управления выдают импульс на включение основного пожарного насоса. Одновременно с включением насоса предусмотрено открытие электрозадвижек на обводной линии водомерного узла. В случае не выхода основного насоса в течение заданного времени на расчетный режим с помощью электроконтактного манометра прибор формирует команду на запуск резервного насоса.

Одновременно с включением основного пожарного насоса автоматически отключаются компрессоры.

Система может быть включена:

- автоматически – от спринклеров;
- местно – с оборудования в помещении насосной;
- дистанционно – от пусковых кнопок в шкафах пожарных кранов, с поста охраны.

В магазине №8 проектом предусмотрена водозаполненная система пожаротушения.

Система может быть включена:

- автоматически – от спринклеров, шкафов пожарных кранов;
- местно – с оборудования в помещении насосной;
- дистанционно – с поста охраны.

Система автоматики формирует сигнал «Пожар» на управление системой оповещения о пожаре, управления лифтами.

Разводку в помещении насосной, подключение к блок-контактам электроприводов электрозадвижек выполнить в металлорукаве по стенам и потолку, с установкой протяжных коробок.

Кабельные линии систем противопожарной защиты для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить в трубах поливинилхлоридных, в коробах нераспространяющих горение. Трубы крепятся при помощи металлических дюбель-гвоздей, анкеров.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

Автоматика дымоудаления

Автоматизированная система управления система противопожарной защиты является составной частью противопожарной защиты объекта.

Комплексное управление объектами системы предусматривается на базе интегрированной системы «Орион ПРО» технологического оборудования производства ЗАО НВП «Болид».

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции (далее - противодымной вентиляции) предусматривается для блокирования и (или) ограничения распространения продуктов горения в помещения зон безопасности, по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

В жилой части секционного многоэтажного дома проектом принята адресная система управления противопожарной защиты.

В жилых секциях дома дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и вытяжную шахту в каждой секции. Подача наружного воздуха в шахту лифтов при пожаре создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма на другие этажи здания в секции.

При возникновении пожара в местах общего пользования срабатывает соответствующий пожарный извещатель.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение САДУ:

- спуск на 1 посадочный этаж пассажирских лифтов, двери открываются, все кнопки управления заблокированы;
- спуск на 1 посадочный этаж «Пожарного» лифта, двери открываются, на кнопки вызова с этажей не реагируют, управление из кабины сохраняется;
- открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошел пожар;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- разблокировка входных дверей от домофонной сети.

Перевод лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений» осуществляется при помощи универсального ключа, вставляемого в треугольную ключевину, расположенную на панели управления.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (из поста охраны, от элементов дистанционного управления ЭДУ-513-3АМ у эвакуационных выходов с этажей) режимах.

Элементы дистанционного управления адресные ЭДУ-513-3АМ предусматривается подключить на двухпроводную линию связи (ДПЛС) приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) С2000-КДЛ предусмотренных в системе пожарной сигнализации, огнестойким кабелем, с установкой разветвительных огнестойких коробок типа КМ-0-IP41ГК «Гефест».

Последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

В административной части дома (магазины, выставочные залы, ДДУ на 40 мест, помещения управляющей компании, пост охраны) при возникновении пожара в местах общего пользования срабатывает соответствующий пожарный извещатель.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение САДУ:

- спуск на 1 посадочный этаж пассажирских лифтов, двери открываются, все кнопки управления заблокированы;
- спуск на 1 посадочный этаж «Пожарного» лифта, двери открываются, на кнопки вызова с этажей не реагируют, управление из кабины сохраняется;

- закрытие клапанов огнезадерживающих (магазины, выставочные залы, ДДУ на 40 мест, помещения управляющей компании, пост охраны);
- отключение общеобменной вентиляции, кроме защиты калориферов приточных установок от замерзания (магазины, выставочные залы, ДДУ на 40 мест, помещения управляющей компании, пост охраны);
- отключение систем кондиционирования и тепловых завес.

В автостоянке предусматривается адресная система управления противопожарной защиты.

В автостоянке дым принудительно удаляется наружу через клапан дымоудаления и ворота. Подача наружного воздуха в пожаробезопасные зоны создает избыточное давление, препятствующее задымлению, проникновению дыма. При возникновении пожара в местах общего пользования срабатывает соответствующий пожарный извещатель.

При поступлении сигнала «Пожар» установка пожарной сигнализации формирует импульсы на включение САДУ:

- спуск на 1 посадочный этаж пассажирских лифтов, двери открываются, все кнопки управления заблокированы;
- спуск на 1 посадочный этаж «Пожарного» лифта, двери открываются, на кнопки вызова с этажей не реагируют, управление из кабины сохраняется;
- открытие клапана дымоудаления в секции, в которой произошел пожар;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- закрытие клапанов огнезадерживающих;
- отключение общеобменной вентиляции, кроме защиты калориферов приточных установок от замерзания (при наличии);
- разблокировка входных дверей от домофонной сети, разблокировку турникетов;
- отключение систем кондиционирования и тепловых завес (при наличии)
- открытие ворот при пожаре на компенсацию дымоудаления (автостоянка)
- закрытие противопожарных ворот между пожарными секциями автостоянки.

Проектом предусматривается автоматизация приточных установок ПП-х в уровнях первого этажа каждой секции (функциональная связь с паркингом через тамбур-шлюз).

Предусматривается контроль наличия напряжения питания приборов, формирующих командный импульс на автоматику и формирующих сигнал «Пожар» (сигнал «Авария питания»).

Предусматривается контроль включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления (сигнал «Двигатель включен») на шкафах контрольно-пусковых ШКП-х. Предусматривается контроль открытия и закрытия клапанов дымовых и огнезадерживающих (сигнализация конечных положений клапанов) на адресных блоках С2000-СП4.

Алгоритм работы исполнительных устройств закладывается в программу системы при наладке.

Сети автоматики дымоудаления предусматривается проложить огнестойким кабелем типа КПСЭнг(А)—FRLS разной емкости. В помещениях ДДУ на 40 мест сети автоматики предусматривается выполнить огнестойким кабелем не поддерживающим горение и не распространяющим дым Лоутокс 20нг(А)-FRLSLTx разной емкости. Огнестойкий кабель сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность в условиях пожара в течении времени необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Сети автоматики и соединительные линии выполняются с учетом обеспечения автоматического контроля их целостности по всей длине.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабеля и проводами предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

Кабельные линии систем противопожарной защиты для обеспечения работоспособности в условиях пожара предусматривается проложить в трубах поливинилхлоридных, в коробах нераспространяющих горение. Трубы крепятся при помощи металлических дюбель-гвоздей, анкеров.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

3.1.2.9 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения

Проектные решения по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого-Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге» предусматривают размещение семи жилых секций переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и одноуровневой наземной автостоянкой на 140 машино-мест.

Рабочие места для МГН в магазинах, выставочных залах и в детском дошкольном учреждении не предусматриваются.

Этапы строительства

В соответствие с заданием на проектирование, строительство жилого комплекса предусматривается в два этапа:

- 1 этап строительства – жилые секции № 3, № 4, № 5, № 6 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (магазины и выставочные залы) и часть автостоянки (автостоянка № 1 на 124 машино-места);

- 2 этап строительства - жилые секции № 1, № 2, № 7 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (магазины и детский сад) и часть автостоянки (автостоянка № 2 на 16 машино-мест).

В первых этажах секций (кроме секции № 7) и в стилобатной части предусмотрены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения:

- магазины непродовольственных товаров № 1, № 2, № 3 (в секции № 1), с входами со стороны проезда (западная граница участка);

- магазины непродовольственных товаров № 4, № 5, № 6 (на первом этаже пристроенной части между секциями № 1 и № 2), с входами со стороны ул. Высоцкого;

- магазины продовольственных товаров № 7, № 8 (в секциях № 2 и № 3), с входами со стороны ул. Высоцкого;

- магазины непродовольственных товаров № 9, № 10 и № 11, № 12 (в секциях № 3 и № 4), с входами со стороны проезда (восточная граница участка);

- выставочные залы № 1, № 2 и № 3, № 4 (в секциях № 5 и № 6), с входами со стороны проектируемого проезда (северная граница участка);

- детский сад с кратковременным пребыванием детей на 40 мест (на втором этаже пристроенной части между секциями № 1 и № 2), с входом с дворовой территории.

Магазины продовольственных товаров № 7, № 8 (ш. 01/16-П-00-ИОС7.1)

Режим работы магазинов с 10.00 до 21.00 часов 365 дней/год. Персонал работает по 12 часов в смену (график 2/2 дня). Штат: в магазине № 7 – 8 чел. в смену; в магазине № 8 – 19 чел. в смену.

В магазине самообслуживания предусмотрен свободный доступ к товарам.

Технологическими решениями предусмотрено:

- разделение торговой площади на секции и отделы в зависимости от вида располагаемых в них товаров, с определенной системой выкладки товаров;
- наличие информационных указателей для покупателей;
- наличие квалифицированных консультантов, дающих разъяснения при обращении к ним посетителей;
- наличие тележек и товарных корзин;
- обустройство единого узла расчетов на выходе из зоны самообслуживания, проверка и оплата товара одновременно.

Ассортимент реализуемой продукции: Свежие фрукты, овощи, зелень фасованные. Замороженные овощи, ягоды в упаковке производителя. Молоко, молочно-жировая продукция, кисломолочная продукция в упаковке производителя. Гастрономическая продукция (колбасы, мясные деликатесы, сыры) в упаковке производителя. Рыба слабосоленая, рыба холодного копчения, рыба горячего копчения, пресервы в упаковке производителя. Рыба свежемороженая фасованная. Птица и полуфабрикаты из птицы охлажденные и замороженные в упаковке производителя. Мясо, мелкокусковые полуфабрикаты, субпродукты в упаковке производителя. Хлеб, хлебобулочные изделия в упаковке производителя. Кондитерские изделия в упаковке производителя. Бакалея (крупы, сахар, соль, чай, кофе, специи) в упаковке производителя.

Напитки в упаковке производителя.

Компоновка отдельных групп помещений - загрузочные, складские помещения, административно-бытовые, подсобные и зал – выполнена с учетом поточности технологического цикла: «прием товаров и сырья – хранение и фасовка сырья - продажа товара». Пути продвижения сырья оптимизированы. Группы помещений в магазине выделены отдельными блоками.

Каждый магазин имеет по два входа (для покупателей и служебный). Служебный вход, а также вход для загрузки товаров расположены со стороны автостоянки.

Для персонала магазинов предусмотрено: гардероб, оборудованный двухсекционными шкафами для верхней и специальной одежды, раковина для рук, санузел и душ; комната для приема пищи. Ремонт и стирка спецодежды предусматривается в специализированных прачечных по договору.

Для временного хранения тары из-под товаров предусмотрена кладовая и моечная тары. Для хранения уборочного инвентаря, дезинфицирующих и моющих средств предусмотрена кладовая уборочного инвентаря. Каждое из этих помещений оборудовано раковиной для рук, ванной моечной, стеллажами и полкой навесной.

Помещения для хранения товаров не являются проходными. Данные помещения максимально приближены к приемочной и к входу в торговый зал.

Поступление сырья, полуфабрикатов производится ежедневно от поставщиков. Загрузка сырья происходит по коридору через загрузочное помещение, где осуществляется его приемка по качеству и количеству. Сырье и товары поступают в кладовые и охлаждаемые камеры для временного хранения в соответствии с температурным режимом, сроками хранения, товарным соседством.

Склад оборудован производственными стеллажами и подтоварниками.

Замороженные полуфабрикаты хранят в низкотемпературной камере на стеллажах производственных при температуре не выше $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ в упаковке изготовителя при условии соблюдения товарного соседства и в соответствии со сроками годности на каждый вид сырья. Скоропортящиеся продукты (молоко, молочно-жировые продукты, сыры, колбасы) хранят в среднетемпературной камере на производственных стеллажах при температуре $0\div 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ при соблюдении условий товарного соседства.

Торговое оборудование работает на фреоновых холодильных установках.

В охлаждаемые витрины торгового зала сырье и полуфабрикаты поступают в начале рабочего дня. Суточный запас сырья хранится в холодильных шкафах каждого отдела с соблюдением товарного соседства и температурного режима.

Магазины непродовольственных товаров, выставочные залы, ДДУ на 40 мест (ш. 01/16-П-00-ИОС7.2)

Магазины непродовольственных товаров

№ 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6, № 9, № 10, № 11, № 12

Режим работы магазинов с 10.00 до 20.00 часов 365 дней/год. Штат: в каждом магазине предусмотрено по 3 чел. в смену.

Форма торговли – через продавцов-консультантов, расчет - через кассу. Предусмотрена торговля непродовольственными товарами и торговля под заказ по каталогам. Ассортимент реализуемых товаров: одежда женская; одежда мужская; галантерейные и хозяйственные товары.

Загрузка товаров предусмотрена со стороны наземной автостоянки, примыкающей непосредственно к магазинам грузовыми автомобилями марки Газель (одна единица в час, две единицы в сутки). Загрузка товаров в магазине № 4 осуществляется через дебаркадер грузовыми автомобилями марки «Газель» (одна единица в час, две единицы в сутки). Для хранения товаров предусмотрены помещения подготовки товаров к продаже.

Продажа товаров предусмотрена по методу самообслуживания и через продавцов-консультантов, расчет – через кассу. Товар выкладывается на полки стеллажей, в демонстрационных витринах, одежда – на вешалках.

Для персонала магазинов предусмотрены конторские помещения, комнаты персонала, санузлы, помещения уборочного инвентаря. В комнате персонала предусмотрено место для установки стола для приема пищи.

Выставочные залы № 1, № 2, № 3, № 4

Режим работы выставочных залов 365 дней/год, количество смен в сутки – 1; продолжительность смены – не более 8 ч. Штат: в каждом выставочном зале предусмотрено по 3 чел. в смену.

Выставочные залы предназначены для демонстрации произведений изобразительного искусства (живопись, графика, художественная фотография и др.) Каждый выставочный зал рассчитан не более чем на 12 человек посетителей.

Загрузка товаров предусмотрена со стороны наземной автостоянки, примыкающей непосредственно к выставочным залам, грузовыми автомобилями марки «Газель» (одна единица в час, две единицы в сутки). В каждом зале предусмотрено помещение приема, обработки и хранения экспонатов. Для персонала предусмотрены конторские помещения, комнаты персонала, санузлы, помещения уборочного инвентаря.

Номенклатура выставочных экспонатов исключает хранение горючих газов, легковоспламеняющихся горючих жидкостей, бытовой химии, строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ, ГЖ, пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом. Технологическими решениями не допускается складирование товаров оптовой и мелкооптовой торговли.

Детское дошкольное учреждение (ДДУ)

Структура ДДУ

Помещения ДДУ занимают часть второго этажа в пристроенной части между секциями № 1 и № 2, с доступом в них с уровня внутреннего двора жилого комплекса. Дошкольное учреждение предназначено для размещения 40 детей следующих возрастных групп: две смешанные группы детей дошкольного возраста (3 - 4 года и 5 - 6 лет) - по 20 человек в каждой.

Детский сад предусмотрен с режимом кратковременного пребывания - до 5 часов, без организации сна и с организацией однократного приема пищи (завтрак или ужин).

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений:

- групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе;
- кухня (буфет-раздаточная);
- административно-хозяйственные помещения.

Все функциональные группы помещений размещены с учетом зонирования и функционально взаимосвязаны.

Планировочная структура проектируемого ДДУ предусматривает принцип групповой изоляции, при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой детской группы, с осуществлением основных групповых, по подгруппам и индивидуальных занятий с детьми.

Для прогулок предусмотрена детская площадка, размещенная на расстоянии не более 12 м от входа в ДДУ, оснащенная теньвым навесом и песочницей.

В состав групповой ячейки входят: раздевалка, игровая комната, буфетная, туалетная. Помещения групповой ячейки предусмотрены с необходимым оборудованием. В групповых размещены настенные бактерицидные облучатели рециркуляторы.

Питание детей организуется в помещении групповой. Буфетные предназначены для подготовки готовых блюд к раздаче и мытья столовой посуды и оборудованы: двухсекционными моечными ваннами с подводом холодной и горячей воды, рабочими кухонными столами с внутренним объемом и навесными шкафами, предназначенными для сушки и хранения групповой столовой посуды. В буфетных установлены водонагреватели накопительного типа, с подводом холодной воды и входом в систему горячего водоснабжения. Для транспортировки готовой пищи с кухни используют сервировочные тележки.

Туалетные помещения делятся на умывальную зону и зону санитарных узлов. В умывальной зоне размещаются детские умывальники, умывальная раковина для взрослых. В зоне санитарных узлов установлены детские унитазы. В туалетных предусмотрены шкафы для хозяйственного и уборочного инвентаря.

Для мытья полов групповой предусмотрена отдельная кабинка, с установкой моечной ванны и полотенцесушителя.

Медицинское обслуживание

В кабинете заведующей детского сада оборудовано место для временной изоляции заболевшего ребенка, с установкой кушетки и медицинской ширмы. Кабинет заведующей оснащается раковиной для мытья рук и настенным бактерицидным облучателем рециркулятором.

Кухня

Для организации питания детей проектом предусмотрен буфет-раздаточная, где осуществляется прием готовых блюд и кулинарных изделий, поступающих с пищеблоков других дошкольных организаций или предприятий общественного питания по договору. Осуществляется раздача по групповым ячейкам, а также приготовление горячих напитков и отдельных блюд (отваривание колбасных изделий и яиц, заправка салатов, нарезка готовых продуктов).

В состав помещений входят: помещение приемки продуктов; подсобное помещение (складская зона буфета); помещение подготовки блюд к раздаче с отделением мойки инвентаря и раздаточной; гардероб персонала.

Доставка продуктов в дошкольное образовательное учреждение предусматривается специальным автотранспортом (сторонних транспортных организаций) для перевозки полуфабрикатов и продуктов (грузовые автомобили марки «Газель» - 1 ед. в час, 2 ед. в сутки).

Загрузка продуктов предусмотрена с дворовой территории в складскую зону кухни, где установлены производственные стеллажи, среднетемпературные холодильники и

шкаф. Продукты размещаются по назначению, с учетом товарного соседства и температурного режима, готовая продукция сразу реализуется.

Готовые первые и вторые блюда могут находиться в изотермической таре (термосах, закрытых гастроемкостях) - в течение времени, обеспечивающего поддержание температуры не ниже температуры раздачи, но не более 2 часов. Подогрев остывших (ниже температуры раздачи) готовых горячих блюд не допускается. Перетаривание готовой кулинарной продукции и блюд не допускается.

На время раздачи термосы устанавливаются на тепловую поверхность, гастроемкости - в мармит.

Для холодных блюд (заправки салатов, нарезки готовых продуктов) предусмотрена отдельная линия, состоящая из холодильного шкафа, производственного стола и настольных весов. Хранение заправленных салатов может осуществляться не более 30 минут при температуре + 2°C - + 4°C.

В помещении предусмотрена нарезка хлеба, на отдельном производственном столе. Для хранения хлеба предусмотрен настенный шкаф, с отверстиями для вентиляции. Для дезинфекции помещения используется бактерицидный облучатель-рециркулятор.

От всех приготовленных и реализованных в соответствии с меню блюд и кулинарных изделий должны оставаться суточные пробы. Суточные пробы хранятся на отдельной полке среднетемпературного холодильника в течение 48 часов.

Мойка кухонной посуды предусмотрена в зоне, оборудованной двух секционной моечной ванной, производственным стеллажом и полкой, изготовленным из перфорированной нержавеющей стали, для хранения кухонного инвентаря. В помещении предусматривается накопительный водонагреватель; над моечной ванной предусмотрена локальная вытяжка.

В производственных помещениях кухни и буфетов в групповых предусмотрены металлические ведра с закрывающимися крышками и вставленными полиэтиленовыми пакетами. Ежедневно, по мере накопления отходов, пакеты из буфетных выносятся на контейнерную площадку (не реже 1 раза в день). Пакеты с кухни временно размещаются в отдельном холодильном шкафу в помещении приемки продуктов и в конце рабочего дня выносятся на контейнерную площадку.

Помещения буфета-раздаточной оборудованы раковиной для мытья рук с локтевым смесителем и сливным трапом.

Для работников буфета предусмотрен гардероб с душевой кабиной. В помещении установлены двухсекционные шкафы для личной и специальной одежды, стол для приема пищи.

Кормление детей осуществляется однократно (завтрак или ужин). Готовую пищу из пищеблока персонал доставляет непосредственно в буфетные, расположенные в каждой групповой ячейке, в специально выделенных промаркированных закрытых емкостях на тележках.

Основной ассортимент реализуемых блюд: блюда из круп (каши, пудинги); блюда из яиц (омлеты, яйцо вареное); блюда из мяса, рыбы, птицы; гарниры (пюре, каши рассыпчатые, овощи тушеные); блюда из творога (запеканки, пудинги); напитки (компот, кисель, кисломолочные напитки, молоко кипяченое); закуски (салаты, винегреты); бутерброды с маслом, сыром; макаронные изделия; кондитерские изделия без крема (в промышленной упаковке (печенье) соки фруктовые, овощные; фрукты; овощи.

Режим работы ДДУ – 2 смены, 253 дня в год.

Наименование	Количество человек	
	всего	в максимальную смену
Заведующий ДДУ	1	1
Воспитатель	4	2

Наименование	Количество человек	
	всего	в максимальную смену
Помощник воспитателя	4	2
Персонал пищеблока	2	2
Младший обслуживающий персонал	1	1
Итого:	12	8

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В классификации объектов по значимости, в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», проектируемые объекты (магазины) принадлежат к классу 3 (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

При эксплуатации объектов не предусматривается установление специального пропускного режима. В проектной документации предусмотрена возможность оснащения средствами защиты СОТ (+СОО), СОТС, СЭС всех входов, а также мест пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений.

Монтаж и проектирование средств защиты осуществляет арендатор или собственник помещения на этапе внутренних строительных работ.

Отделку помещений и установку всего технологического оборудования осуществляет собственник помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

3.1.2.10 Проект организации строительства

Участок строительства находится на ул. Владимира Высоцкого в Кировском районе города Екатеринбурга. Участок расположен в кадастровом квартале 66:41:0707013 и состоит из двух частей площадью 1,7885 и 0,5044 га. Земли относятся к территориальной зоне Ц-2. Категория земель – земли населенных пунктов. Территориальная зона Ц-2.

Проектными решениями предусмотрено строительство группы жилых домов со встроенными нежилыми помещениями не производственного характера.

Проектируемая жилая группа состоит из 7 секций. Секции 1 – 6 объединены общим одноэтажным стилобатом, в котором располагаются наземные паркинги и объекты социальной инфраструктуры. На кровле стилобата располагаются площадки благоустройства с учетом зоны возможного проезда автотранспорта и техники МЧС.

Строительство жилого комплекса предусмотрено в 2 этапа.

В *первый этап* входят секции № 3, 4, 5, 6; наземная автостоянка № 1 (номер по генплану 8); БКТП № 1 (номер по генплану 10).

Во *второй этап* входят секции № 1, 2, 7; наземная автостоянка № 2 (номер по генплану 9); БКТП № 2 (номер по генплану 11).

Строительство комплекса зданий и площадочных инженерных сетей предусмотрено на свободном от капитальной застройки участке.

Сеть существующих автодорог и проездов обеспечивает подъезд и доставку стройматериалов ко всем участкам производства работ. Заезд на участок строительства осуществляется с ул. Высоцкого.

Для реализации принятых проектных решений организацией строительства определена основная организационно-технологическая схема и методы выполнения основных строительных работ, объемы основных строительных, монтажных и специальных строительных работ, потребности строительства в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, строительных машинах и механизмах, воде и энергоресурсах, кадрах строителей, временных зданиях и

сооружениях, складских площадях. Графическая часть представлена строительным генеральным планом площадок и календарным планом строительства.

Технологическая последовательность строительства предусматривает работы подготовительного и основного периодов. В подготовительный период предусмотрены работы по подготовке строительной площадки, а в основном периоде предусмотрено выполнение работ по монтажу зданий, а также по прокладке инженерных коммуникаций и благоустройству.

В подготовительный период предусмотрены следующие работы:

- демонтаж существующих сооружений;
- устройство подъездных автодорог;
- устройство внутривъездных дорог;
- ограждение площадки;
- предварительная планировка территории;
- устройство поверхностного водоотвода;
- прокладка сетей временного и постоянного электроснабжения;
- создание опорной геодезической сети;
- монтаж временных инвентарных зданий (бытовой городок расположен на отдельно выделенной территории);
- создание складского хозяйства;
- прокладка постоянных сетей водопровода, устройство пожарных гидрантов;
- строительство БКТП (временной);
- прокладка наружных сетей дождевой канализации.

В основном периоде определены:

- работы по возведению подземной части зданий;
- работы по возведению надземной части зданий;
- отделочные и специальные работы.

Вне строящихся зданий на территории застройки параллельно со строительными работами по зданиям предусмотрены работы по прокладке инженерных коммуникаций, благоустройству и озеленению.

По завершении выполнения всех работ объекты подлежат сдаче приемочной комиссии в соответствии со СНиП 3.01.04-87.

Размещение временных зданий и сооружений, площадок складирования материалов и оборудования определено на свободных территориях вблизи участков производства работ.

Территория площадки, в ходе строительства и участки производства работ ограждаются. На территории строительной площадки организуется круглосуточный пост охраны, который при необходимости, оборудуется средствами видео наблюдения.

Временное электроснабжение на период строительства предусмотрено согласно техническим условиям. На площадке предусмотрена установка временной электрощитовой, в которой размещаются щиты и приборы учета. Электрощитовая выполняется из досок с обивкой внутри шифером и окраской огнезащитным составом.

Строительная площадка обеспечивается временной мобильной телефонной связью.

Временное водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной водой в автоцистернах.

Временные автодороги шириной 4,0 и 6,0 м приняты из железобетонных дорожных плит, уложенных по щебню, отсыпанному слою толщиной 15 см по спланированному и уплотненному грунтовому основанию.

При выезде строительного автотранспорта с территории строительства предусмотрено устройство площадки для мойки колес.

В проектной документации представлен необходимый для строительства состав машин и механизмов.

Определено, что детальная проработка организации и технологии осуществления работ выполняется на стадии проекта производства работ (ППР).

На период проведения строительства приведены рекомендации по обеспечению контроля качества строительно-монтажных работ, геодезического и лабораторного контроля. Определены перечни работ и ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением актов скрытых работ.

Приведены мероприятия по обеспечению нормативных требований охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, охраны объектов в период строительства.

В проектной документации определена общая продолжительность строительства в соответствии с линейным графиком с учетом совмещения работ – 42 месяца.

Продолжительность строительства 1 этапа составляет 24,0 мес., в т.ч. подготовительный период – 2,5 мес.

Продолжительность строительства 2 этапа составляет 31,0 мес., в т.ч. подготовительный период – 1,0 мес.

Размещение площадки для временного вагон-городка строителей осуществляется на свободной территории вблизи участка производства работ, за пределами зон опасных производственных факторов (на стадии разработки ППР).

Определен численный состав работающих:

Категория работаю	Количество человек	%
Рабочие	68	84,5
ИТР	9	11
Служащие	2	3,2
МОП и охрана	1	1,3
Итого:	80	100
В том числе, мужчин	56	70
женщин	24	30

Обеспечение строительства кадрами предусматривается генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве. Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями.

Определена нормативная номенклатура санитарно-бытовых помещений и их расчётная площадь:

Номенклатура	Потребная площадь, м ²
Кантора	24,0
Гардеробная	40,8
Помещение для приема пищи	13,0
Умывальная	3,38
Здравпункт	5,11
Помещения для сушки одежды	9,6
Помещения для обогрева рабочих	4,8
Помещения для обеспылевания	7,8
Респираторные	3,99
Уборные: М	2,52
Ж	2,24

Требуемая площадь бытовых помещений без учета уборных составила 112,48 м².

В качестве бытовых помещений предусмотрены к использованию модульные блок контейнеры «ЕвроМодуль» или «Евро Бокс» размером 6,0×3,0 м каждое, имеющие степень огнестойкости Ш, класс конструктивной пожарной опасности С1.

В проектной документации принята установка 10 передвижных бытовых вагончиков и 4 временных туалета (хим. кабин). Места для курения с обозначением специальными знаками указываются в ППР.

Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусматривается.

Питание работающих на строительной площадке организовано на предприятии общественного питания, имеющем соответствующую лицензию или по договору с предприятием общественного питания, имеющем соответствующую лицензию, на доставку обедов в термосах и одноразовой посуде.

Помещения для обогрева и санитарные узлы (уборные) проектной документацией принято располагать на нормативном расстоянии не далее 150 метров от рабочих мест строителей. В период строительно-монтажных работ конкретные места размещения санитарно-бытовых помещений уточняются подрядной организацией.

Душевые кабины находятся на основной базе генподрядчика. Доставка работающих на базу производится автомобильным транспортом.

Для медицинского обслуживания на территории стройплощадки предусмотрено размещение здравпункта.

Для обеспечения питьевой водой используется сертифицированная привозная бутилизованная вода в пластиковых емкостях.

Определена номенклатура факторов производственной среды и трудового процесса работающих в период строительства проектируемых объектов.

Определены средства индивидуальной защиты работающих и специальной одежды с учётом климатических условий. Проектной документацией предъявлены требования по охране труда работающих при проведении различных видов строительно-монтажных работ не противоречащие санитарным правилам и нормам.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Общая продолжительность строительства, в том числе подготовительный период	мес.	42,0
		мес.	2,5
2	Численность работающих	чел.	80

3.1.2.11 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Санитарно-защитная зона

Для рассматриваемого блока жилых домов санитарно-защитная зона не устанавливается.

Наземная автостоянка на 140 машино-мест

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов - 7 м (п. 7.1.12).

При размещении паркинга в жилых домах расстояние от въездов-выездов до жилых домов не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами. Согласно проведенным расчетам рассеивания и уровней шума на границе жилых домов установленные санитарные нормативы соблюдены.

Вентиляционные выбросы из гаражей-стоянок должны размещаться на 1,5 м выше самой высокой части здания или на расстоянии не менее 15 м до нормируемых объектов (жилые дома, школы, детские дошкольные учреждения, площадки отдыха).

Автостоянки на прилегающей территории

Требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируется минимальные расстояния (санитарные разрывы) от открытых автостоянок.

Согласно таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) санитарные разрывы для проектируемых открытых автостоянок составляют:

- для открытых автостоянок, вместимостью 10 и менее м/мест:
-до фасадов жилых домов и торцов с окнами -10 м,

-до торцов жилых домов без окон -10 м,
-до площадок отдыха, игр, спорта, школ и детских учреждений, открытых спортивных сооружений -25 м.

• для открытых автостоянок и паркингов, вместимостью 11 – 50 м/мест:

-до фасадов жилых домов и торцов с окнами -15 м,
-до торцов жилых домов без окон -10 м,
-до площадок отдыха, игр, спорта, школ и детских учреждений, открытых спортивных сооружений - 50 м.

Согласно примечанию 11 к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) санитарные разрывы для гостевых автостоянок жилых домов не устанавливаются.

От БКТП размер ориентировочной санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также на основании результатов натурных исследований и измерений (раздел 7.1.10, п. 3 «Для электроподстанций»).

Следовательно, требуемые санитарные разрывы выдержаны, установленные нормативы соблюдены.

Данные разрывы учтены при принятии проектных решений.

На границе нормируемых объектов были проведены расчеты загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия проектируемого объекта.

Результаты расчетов соответствуют санитарным нормам и доказывают возможность размещения проектируемого объекта.

Таким образом, реализация данного проекта соответствует требованиям действующего законодательства в сфере охраны окружающей среды.

Водоохранные зоны и зоны санитарной охраны водных объектов

Ближайшим водным объектом к участку строительства является озеро Шарташ, которое расположено на северо-восточной окраине г. Екатеринбурга на расстоянии порядка 900 м от участка строительства и относится к бассейну р. Исеть. Озеро лежит на водоразделе рек Пышмы и Исети, покрытом болотами, из которых берет начало ряд притоков р. Пышмы. Озеро Шарташ расположено выше всех окружающих его водоемов, поэтому болотные массивы не могут его питать. Площадь водной поверхности озера – 6,9 км². Площадь водосбора – 41 км².

Согласно статье 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ размер водоохраной зоны оз. Шарташ составляет 200 м. Таким образом, участок проектирования находится за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Шарташский лесной парк площадью 726 га – лесной парк областного значения - расположен в восточном направлении на минимальном расстоянии 12 м от границы отведенного участка под жилую застройку.

Скалы «Шарташские каменные палатки» площадью 2 га – памятник природы областного значения - расположен в восточном направлении на минимальном расстоянии порядка 150 м от границы отведенного участка под жилую застройку.

Озеро Шарташ площадью 740 га – памятник природы областного значения - расположен в восточном направлении на минимальном расстоянии порядка 900 м от границы отведенного участка под жилую застройку.

Участок изысканий расположен вне границ перечисленных особо охраняемых природных территорий.

В период эксплуатации

Атмосферный воздух

При эксплуатации проектируемого объекта появляется 13 новых источников выбросов, которые являются:

- два источника организованных – вентиляционные шахты от надземной автостоянки;
- одиннадцать источников неорганизованных – проезд легкового и грузового автотранспорта по территории.

В ходе эксплуатации в атмосферный воздух выделяется 7 загрязняющих веществ 3 – 4 класса опасности общей массой 0,635415 т/год, в том числе 1 вид твердых веществ массой – 0,00004 т/год; 6 видов жидких и газообразных загрязняющих веществ в количестве – 0,635375 т/год и 1 группы суммации.

Установленный норматив – 0,635415 т/год.

По результатам расчетов рассеивания максимальная приземная концентрация без учета существующего уровня фоновой загрязненности по всем загрязняющим веществам не превышает на всем расчетном прямоугольнике 0,01 ПДК и максимально достигает 0,01 ПДК по оксиду углерода, что соответствует санитарным нормам.

Существующий фон максимально составляет 0,835 ПДК (по диоксиду азота) и 0,723 (по оксиду углерода). Перспективное загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого объекта максимально составит 0,733 ПДК (по оксиду углерода). При этом вклад проектируемого объекта в приземную концентрацию по диоксиду азота составляет не более 1,36 %.

По результатам проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ можно констатировать, что размещение проектируемого объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух не противоречит требованиям природоохранного законодательства.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При эксплуатации проектируемого объекта образуются 10 видов отходов производства и потребления в количестве – 1130,67413 т/год.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации, по мере образования складываются в специально отведенных местах на специально оборудованных площадках для сбора, затем вывозятся специализированным организациям по договору для захоронения на полигоне.

Охрана почв от отходов потребления предусматривается путем организованного накопления отходов с последующей передачей их специализированным предприятиям.

Для сбора бытовых отходов жилые дома оборудованы помещениями мусорокамер и открытой мусороконтейнерной площадкой с отделением для крупногабаритного мусора.

Вывоз ТБО предусмотрен спецавтотранспортом на полигон ТБО г. Екатеринбург ежедневно.

Участок строительства находится за пределами лесов I группы

В пределах участка и в ленте тока от него водозаборных скважин хоз.-питьевого назначения нет. Подземные водные объекты перспективные для организации централизованного хоз.-питьевого водоснабжения отсутствуют. Ближайшая водозаборная скважина №1-э находится в 50 м северо-восточнее рассматриваемого участка. Геологический разрез по этой скважине до 6,0 м представлен песчано-глинистыми отложениями, вскрытая мощность гранитов составила 50 м. Дебит скважины при строительной откачке составлял 0,8 дм³/с при понижении уровня 6,45 м от статического 4,35 м.

Скважина сооружена для производственно-технического водоснабжения бетонно-

растворного узла СМУ №3. Лицензия на право пользования недрами не оформлялась.

По данным гидрогеологического заключения ОАО «Уралгидроэкспедиция» № 19973 проектируемый объект находится за пределами I, II и III пояса зоны санитарной охраны водозаборных скважин.

Согласно Уведомлению о проведении экспертизы историко-культурного наследия от 31.08.2016 № 38-05-26/76 на участке отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Также на участке выявленных объектов и объектов, обладающих признаками культурного наследия, не зарегистрировано.

Согласно письму МПР и экологии Свердловской области от 02.09.2016 № 12-10-31/8170 на участке строительства ООПТ регионального и местного значения — отсутствуют.

Земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено.

Водные ресурсы

Проектом предусмотрено размещение проектируемого объекта на землях поселений. При разработке проекта предусмотрено:

- экономное и рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных и подземных вод отходами производства;
- обеспечение экологической безопасности технологического процесса.

Расход воды на проектируемом объекте предусмотрен на хоз.-бытовые нужды сотрудников встроенных помещений, детей ДДУ и жильцов домов.

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения проектируемых жилых домов, согласно техническим условиям МУП «Водоканал», являются городские сети г. Екатеринбурга.

В соответствии с источником водоснабжения и характером водопотребления на объекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система В1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- система Т3 – система горячего водоснабжения;
- система Т4 – система циркуляционного трубопровода.
- система В2.1 – проектируемые трубопровод внутреннего пожаротушения
- система В2.2 – проектируемые трубопровод автоматического пожаротушения

Общий расход воды на хоз.-бытовые нужды составляет 495,25 м³/сут.

Расход воды на производственные нужды не предусматривается.

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод, их загрязнениями, на объекте проектируются следующие системы канализации:

- система К1 – канализация хозяйственно-бытовая;
- система К2 – канализация дождевая (внутренние водостоки);
- система К13Н – система сбора и отведения случайных стоков напорная.

Бытовые стоки отводятся в наружную канализацию и далее в городскую канализацию.

Объем хоз.-бытовых сточных вод составит 450,66 м³/сут.

Безвозвратные потери на полив территории – 44,59 м³/сут.

Отвод дождевых стоков с кровли проектируемых жилых домов запроектирован системой внутреннего водостока с открытым выпуском на укрепленную отмостку, исключаящую размыв поверхности земли, с территории проездов предусмотрен открытой системой водоотвода по асфальтобетонному покрытию и ж/б лоткам

проезжей части местных проездов в ливневую канализацию. Объем поверхностного стока составляет 4565,6 м³/год.

Зеленые насаждения

Согласно письму МПР и экологии Свердловской области от 02.09.2016 № 12-10-31/8170 особо охраняемые природные территории областного значения и места обитания растений и животных, занесенных в Красную книгу Свердловской области, отсутствуют.

Проектом предусматривается максимально возможное озеленение участка застройки. После окончания строительства - завозится растительная земля для газонов – не менее 15 см.

Проектом предусматривается устройство газона общей площадью 3578 м².

Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

На период эксплуатации источником выбросов вредных веществ в атмосферный воздух является автотранспорт.

Организованным источником выбросов на период эксплуатации являются системы вытяжной вентиляции из паркинга (ист. 0001, 0002). Так как все вещества имеют категорию выброса 4, то периодичность контроля принимается 1 раз в 5 лет.

В связи с тем, что по всем загрязняющим веществам расчет их концентраций в приземном слое атмосферы не превышает 0,01 ПДК, мониторинг на местности можно не проводить.

Сброс неочищенных загрязненных сточных вод с территории проектируемого объекта отсутствует. Контроль за водными ресурсами не требуется.

Поскольку объектов постоянного складирования отходов производства и потребления на рассматриваемом объекте нет, то контроль за отходами производства и потребления осуществляется, методами натурно-визуального обследования проектируемой и прилегающей территории. Разработка плана-графика контроля за местами постоянного складирования отходов не требуется.

Компенсационные выплаты

Компенсационные выплаты представляют сумму платежей за размещение отходов производства и потребления на полигоне твердых бытовых отходов в период эксплуатации, а также за выброс вредных веществ в атмосферный воздух и составляют – 191851,58 руб/год.

В период строительства

Атмосферный воздух

При строительстве проектируемого объекта задействована дорожно-строительная техника, автотранспорт, вспомогательное оборудование подрядной строительной организации.

В ходе строительного-монтажных работ в атмосферный воздух выделяется 10 загрязняющих веществ 2 – 4 класса опасности общей массой 4,887267 тонн и 1 группы суммации.

По результатам расчетов рассеивания для наихудшего периода строительства, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, максимальная приземная концентрация без учета существующего уровня фонового загрязнения в нормируемых объектах достигает – на границе лесопарка (в зоне отдыха) по марганцу и его соединениям 0,10 ПДК, по диоксиду азота – 0,09 ПДК, что находится в пределах санитарных норм.

В соответствии с п.2.3.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» учет существующего загрязнения атмосферы не обязателен для тех загрязняющих веществ, от которых величина максимальной приземной концентрации, создаваемая без учета фона выбросами

рассматриваемого объекта на границе ближайшей жилой застройки, составляет менее 0,1 ПДК.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При строительстве проектируемого объекта образуются 17 видов отходов.

Общее количество образующихся отходов производства и потребления составит в количестве – 3133,66184 тонн.

При строительно-монтажных работах образуются отходы производства в виде обрезков, остатков и естественной убыли и потребления при хозяйственно-бытовой деятельности строителей 4 и 5 класса опасности.

Отходы, образующиеся в период строительства, по мере образования складироваться в специально отведенных местах на специально оборудованных площадках для сбора строительного мусора, затем вывозятся специализированным организациям по договору для захоронения на полигоне или на обезвреживание, переработку или утилизацию.

Вывоз отходов на период СМР предусматривается по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами, на специализированный объект размещения отходов, занесенный в государственный реестр объектов размещения отходов.

Согласно п. 7, ст. 12, Федерального закона от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и приказу № 479 от 01.08.2014 г. «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», размещение отходов в период строительства предусматривается только на объектах, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Водные ресурсы

Источником водоснабжения в период строительства является привозная вода, общее количество потребляемой воды составит 0,11 л/с, в том числе:

- хоз.-бытовые нужды строителей – 0,08 л/с;
- на производственные нужды – 0,03 л/с.

Загрязненные производственные сточные воды отсутствуют.

Строительство проектируемого объекта не окажет отрицательного воздействия на состояние гидрогеологической среды, так как загрязненных производственных сточных вод, поступающих в поглощающие горизонты, нет.

Зеленые насаждения

Проектом предполагается снос зеленых насаждений. Производится вырубка 130 тополей и кленов высотой от 8 до 20 м, а также выполняется расчистка территории: площадь вырубки кустарника составляет 0,9 га. Вырубка производится на земельном участке, отведенном для строительства объекта.

Компенсационные выплаты

Компенсационные выплаты представляют сумму платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за сброс загрязняющих веществ в водные объекты и за размещение отходов производства и потребления на полигоне твердых бытовых отходов в период строительных работ и составляют – 880429,24 руб.

3.1.2.12 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Застройка участка представляет собой разноэтажную застройку от 1-2 этажей стилобатной части до 3-29 этажей жилых секций. Паркинг расположен между секциями, внутри застройки. На кровле паркинга находится двор. Во все секции обеспечен вход со стороны внешних улиц и проездов на первый этаж с расположенными на нём лифтами.

Каждая секция, выставочные залы и магазины с двумя выходами, функционально связаны с паркингом через тамбур-шлюзы. Выход в дворовое пространство организован через второй этаж каждой секции, а также через наружный проезд и тротуар с уклоном 10% на кровлю паркинга. Секции имеют различную этажность (надземное количество этажей): 1 секция - 3-24 этажа, 2 секция - 2-29 этажей, 3 секция - 8 этажей, 4 секция - 24 этажа, 5 секция - 17 этажей, 6 секция - 22 этажа, 7 секция - 29 этажей. Для функциональной связи между этажами предусмотрены грузопассажирские и пассажирские лифты. Один из лифтов в секциях выше 50 метров предназначен для перевозки пожарных подразделений. В подвале предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций и размещение помещений только для инженерного оборудования.

Для объекта разработаны специальные технические условия (письмо МЧС от 07.04.2017 №2966-2-1-18, протокол заседания нормативно-технического совета УНД и ПР ГУ России по Свердловской области от 07.04.2017 №4, разработчик ООО «Нео Консалтинг Групп», письмо Минстроя об утверждении от 19.05.2017 №17432-УС/03) в связи с отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности:

- для зданий класса функциональной опасности Ф1.3 высотой более 75 м (фактическая высота не более 100 м);

- к определению необходимого расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение для жилых зданий с количеством этажей более 25 (фактически – 30 жилых этажей и 2 технических этажа);

- к определению типа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для жилых зданий с количеством этажей более 25 (фактически – 30 жилых и 2 технических этажа).

С целью неперевышения пожарно-технической высоты секций № 1 и № 4 более 75 м повышены отметки проездов для пожарной техники в местах установки пожарных автолестниц и открывающиеся окна в квартирах верхнего этажа выполнены от отметки пола. Нижняя часть указанных окон, отделённая горизонтальным импостом, выполняется в огнестойком исполнении (Е 60) на высоту, составляющую 1,2 м в сумме с глухим межэтажным поясом.

Противопожарные разрывы между зданиями принимаются в соответствии с положениями п. 4.3 СП 4.13130.2009 с учётом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и назначения зданий. Жилые секции расположены на расстоянии более 6 м друг от друга; БКТП № 1 и БКТП № 2 расположены у наружной стены автостоянки (противопожарная стена 1 типа) на расстоянии 1,2 м; здание автоцентра (с западной стороны) расположено на расстоянии более 18 м от стен жилого комплекса. Секция № 3 со встроенными на 1 этаже помещениями общественного назначения расположена на расстоянии 38 м от АЗС жидкого моторного топлива с подземными резервуарами, находящейся с восточной стороны. Расстояние определено от проёмов (оконных, дверных) в наружной стене до ближайшей топливораздаточной колонки. Минимальное допустимое расстояние в соответствии со статьёй 71 и таблицей 15 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности – 25 м. Принятые противопожарные разрывы от открытых автостоянок до проектируемого здания более 10 м.

Существующие капитальные и металлические гаражи, попадающие в границы отводимого земельного участка, подлежат сносу. Гаражи, находящиеся за границами отводимого земельного участка, расположены на расстояниях более 18 м от любого из объектов проектируемого жилого комплекса.

Для ограничения распространения пожара с лесопарка на жилую секцию № 7 по всей длине указанной секции № 7 вдоль границы городского лесопарка предусмотрена полоса (дорожка) с покрытием из материалов, не распространяющих горение по своей поверхности, шириной 5 м (пункт 2.1.1 СТУ).

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят по СТУ и составляет 40 л/с. Расстановка пожарных гидрантов принята с учётом тушения пожарных отсеков 1, 7, 8, 11 не менее, чем от двух пожарных гидрантов; пожарных отсеков 2, 3, 4, 5, 6 – не менее, чем от трёх пожарных гидрантов. Гидранты расположены на расстоянии не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием.

Подъезды пожарной техники предусмотрены не менее, чем с одной продольной стороны – ко встроенно-пристроенным помещениям общественного назначения во всех секциях, к секции № 3; не менее чем с двух продольных сторон – к секциям № 1, № 2, № 4-7.

Проезды для пожарной техники, в том числе совмещённые, приняты шириной (не менее): 4,2 м – вдоль секции №3; 6,0 м – вдоль секций №1, №2, №4-7; 3,5 м – вдоль встроенно-пристроенных помещений общественного назначения. Подъезд пожарной техники вдоль восточной стороны секции №7 предусмотрен по проектируемому тупиковому тротуару-велодорожке, заканчивающемуся разворотной площадкой с размерами 15×15 м. Расстояние от края проездов до стен: секция № 3, встроенно-пристроенные помещения общественного назначения – 5-8 м, секции № 1, № 2, № 4... № 7 – 8-10 м. Покрытие проездов – асфальтобетонное, тротуара – бетонный камень. Конструкции дорожной одежды проездов, тротуаров, покрытие автостоянки рассчитаны на нагрузку от специальной пожарной техники (автолестниц, коленчатых подъёмников) не менее 16 тонн на ось.

Жилой комплекс разделён противопожарными стенами и (или) перекрытиями I типа (REI 150) на 11 пожарных отсеков:

1. Секция №1 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (магазины). Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенно-пристроенной частью класса Ф3.1. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130 жилой части – более 50 м, но не менее 75 м; встроенно-пристроенная часть – менее 28 м.

2. Двухэтажная часть в осях 1-6, пристроенная к секции № 2. Степень огнестойкости II. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф3.1. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130 менее 28 м.

3. Детское дошкольное учреждение (ДДУ) на 40 мест. Степень огнестойкости II. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.1. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 менее 9 м.

4. Секция № 2 (2-16 этажи). Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 до 50 м.

5. Секция № 2 (17-29 этажи). Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 от 50 до 100 м.

6. Магазины № 7 и № 8. Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф3.1 со встроенно-пристроенной частью класса Ф3.1. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 составляет 8 м.

7. Секции № 3, № 4, включая встроенные помещения общественного назначения (магазины), помещение охраны. Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенно-пристроенной частью класса Ф3.1. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 секция № 3 – менее 28 м, секция № 4 – более 50 м, но не менее 75 м.

8. Секции № 5 и № 6 со встроенными помещениями общественного назначения (выставочные залы). Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 со встроенными помещениями класса Ф2.2. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 более 50 м, но не менее 75 м.

9. Секция № 7 (1-15 этажи). Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 от 75 до 100 м.

10. Секция № 7 (16-29 этажи). Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3. Высота согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 от 75 до 100 м.

11. Пристроенная наземная автостоянка. Степень огнестойкости I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2. Категория по пожарной опасности В2. Один наземный этаж высотой (в свету) 3,33 м.

Жилые части секций № 2 и № 7 разделены противопожарными перекрытиями 1-го типа на два пожарных отсека высотой не более 50 м. Нехподполья и техчердаки относятся к пожарным отсекам, под (над) которыми они размещены.

Для ограничения распространения пожара в жилом комплексе применены противопожарные преграды следующих типов с соответствующими заполнениями проёмов:

1) противопожарные стены и противопожарные перекрытия 1 типа (REI 150) – для выделения пожарных отсеков, шахт лифтов для пожарных и их машинных помещений в секциях № 2 и № 7;

2) противопожарные стены с пределом огнестойкости REI 120 – для выделения шахт лифтов для пожарных и их машинных помещений в секциях № 1, № 4, № 5, № 6;

3) противопожарные стены 2 типа (REI 45) и перекрытия 2 типа (REI 60) – для отделения встроенных помещений общественного назначения от жилых частей секций №1, 3-6;

4) противопожарные стены 2 типа (REI 45) – для разделения технического подполья по секциям, для разделения секций 3, 4 и 5, 6; для разделения магазинов № 1-8, выставочных залов № 1-4 между собой;

5) противопожарные перегородки 1 типа (EI 45) и (или) противопожарные перекрытия 3 типа (REI 45): для выделения помещений категории В1-В3, электрощитовых, тамбур-шлюзов 1-го типа; для отделения лифтовых холлов с выходами из лифтов для пожарных от примыкающих коридоров в секциях № 1, № 4, № 5, № 6; для отделения вспомогательных помещений в магазине № 8 от торгового зала. Помещение разгрузки магазинов № 7 и № 8 отделено от помещения для хранения автомобилей противопожарной перегородкой 1-го типа с воротами 2-го типа.

6) противопожарные перегородки и стены с пределом огнестойкости EI (REI) 60 - для отделения лифтовых холлов (безопасных зон) от примыкающих коридоров в секциях № 2, № 7.

В секции № 2 в уровне 1 и 2 этажей лестничная клетка типа Н1 расположена в углу здания (угол 90 град.). Расстояние от дверного проёма в наружной воздушной зоне до вершины внутреннего угла наружной стены не менее 4 м, до окна квартиры не менее 2 м.

В здании предусмотрены эвакуационные пути и выходы в соответствии с требованиями ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Количество, высота и ширина эвакуационных выходов и горизонтальных путей эвакуации из помещений, этажей предусмотрены с учётом требований технических регламентов и нормативных документов. Эвакуационные пути, по которым могут эвакуироваться более 50 человек, в ДДУ приняты шириной не менее 1,2 м, в жилой части не менее 1,4 м, в остальных случаях – не менее 1 м. Минимальная высота путей эвакуации 2 м.

Протяжённость путей эвакуации в каждом пожарном отсеке не превышает следующих величин:

- в автостоянке (от наиболее удалённого машиноместа до ближайшей лестничной клетки): 25 м в тупиковой части помещения; 60 м – при расположении машино-мест между эвакуационными выходами.

- в секциях № 1, № 2, № 4-7 – 25 м от двери квартиры до выхода в тамбур, ведущий на лоджию незадымляемой лестничной клетки, либо до входа в пожаробезопасную зону;

- в секции № 3 – не более 12 м от двери квартиры до выхода в лестничную клетку;

- в магазинах – не более 25 м от наиболее удалённой точки торговых залов без дымоудаления до ближайшего эвакуационного выхода; 50 м - от наиболее удалённой точки торговых залов с дымоудалением до ближайшего эвакуационного выхода; вторые эвакуационные выходы из магазинов предусмотрены через автостоянку;

- в выставочных залах – не более 25 м от наиболее удалённой точки залов до эвакуационного выхода наружу;

- в ДДУ – не более 10 м от двери наиболее удалённого помещения (за исключением обслуживающих) до эвакуационного выхода наружу в тупиковой части коридора, не более 20 м – при расположении помещений между эвакуационными выходами наружу.

В каждой квартире, расположенной выше 15 м предусмотрен аварийный выход на лоджию или балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м.

При площади секции техподполья менее 300 м. кв. предусмотрен один эвакуационный выход, при площади более 300 м. кв. – два выхода. Эвакуационные выходы предусмотрены непосредственно наружу, при наличии двух выходов второй может быть в смежную секцию, имеющую выход наружу.

Лестницы, предназначенные для эвакуации людей и расположенные в лестничных клетках, приняты с учётом требований технических регламентов и нормативных технических документов. В секции № 3 для эвакуации предусмотрена лестничная клетка типа Л1, в остальных секциях – незадымляемая типа Н1. Лестничные клетки в секциях выполнены с естественным освещением: в лестничной клетке типа Л1 – через открывающиеся окна с площадью остекления не менее 1,2 м. кв.; в лестничной клетке типа Н1 – через остекление дверей в наружной стене. Открывание окон в лестничной клетке типа Л1 ручное, выполнено изнутри с междуэтажных лестничных площадок, устройства для открывания окон расположены на высота 1,7 м.

Расстояния от наиболее удалённых мест размещения людей до ближайших эвакуационных выходов из помещений непосредственно наружу или в лестничные клетки, а также расстояния по коридору от дверей наиболее удалённых помещений до ближайших выходов наружу или в ближайшие лестничные клетки не превышают предельных значений.

Не менее двух эвакуационных выходов имеют выставочные залы, магазины торговой площадью более 60 м. кв., ДДУ и его групповые ячейки.

В секциях № 2 и № 7 на этажах (17 этаж и выше), расположенных вне доступа пожарных с автолестниц и коленчатых подъёмников, в лифтовых холлах лифтов для пожарных предусмотрены безопасные зоны. Безопасные зоны отделены от примыкающих коридоров противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI60. Предел огнестойкости дверей входов в указанные зоны – EIS60. Один из грузовых лифтов в секциях № 2 и № 7 предусмотрен с режимом «перевозка пожарных подразделений». Безопасные зоны обеспечены переговорным устройством, обеспечивающим связь находящихся там людей с помещением охраны.

На путях эвакуации и в зальных помещениях для отделки стен, пола, потолков, заполнения подвесных потолков применяются материалы в соответствии с требованиями ст. 134 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Каркасы подвесных потолков выполнены из негорючих материалов.

С учётом требования пункта 2.2.1 специальных технических условий (СТУ) предел огнестойкости несущих конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и

геометрической неизменяемости секций № 2 и № 7 при пожаре, повышенный, и составляет R (REI) 150.

В зданиях запроектирована автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

В секциях № 2 и № 7 запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3-го типа.

В остальных зданиях предусматривается:

- 1 тип оповещения в жилой части многоэтажного дома секционного типа (1 и 2 этапов строительства);

- 2 тип оповещения в магазинах, выставочных залах, управляющей компании, комнате охраны, в детском дошкольном учреждении и в автостоянках (1 и 2 этапа строительства).

Наземная автостоянка комплекса оборудуется автоматической установкой пожаротушения.

Источником противопожарного водоснабжения жилого комплекса являются наружные сети водопровода Ду 600. Ввод выполнен двумя трубопроводами Ø315x18,7 мм в секцию 2 и двумя трубопроводами Ø315x18,7 мм в отдельно стоящую секцию 7.

Внутреннее пожаротушение жилых секций комплекса (кроме секции 3) составляет 3 струи по 2,9 л/с, в секции 3 – 2x2,9 л/с, автостоянки – 2x5,3 л/с (при высоте компактной части струи 8 м).

В секциях № 2 и № 7 со стороны вне квартирных коридоров над входными дверями квартир предусмотрена установка спринклерных оросителей. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к стоякам внутреннего противопожарного водопровода. Каждая секция оборудуется патрубками для подключения к передвижной пожарной технике. Предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

В жилых секциях № 1, 2, 4÷7 предусматриваются системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров и холлов. В секциях 2 и 7 для разных пожарных отсеков предусмотрены отдельные системы дымоудаления. В наземной автостоянке предусматривается удаление дыма при пожаре из помещений хранения автомобилей. Запроектированы 2 системы дымоудаления с механическим побуждением. Площадь помещения, обслуживаемого одной системой дымоудаления, принята не более 3000 м².

В жилой части дома воздух подается системами приточной противодымной вентиляции при пожаре:

- в коридоры жилых этажей для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;

- в лифтовые шахты жилого дома;

- отдельными системами в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»;

- в пожаробезопасные зоны (ПБЗ) в лифтовых холлах второго (верхнего) пожарного

отсека в секциях № 2 и 7 отдельными системами для двух режимов (при открытых и закрытых дверях).

В автостоянке наружный воздух подается в помещения хранения автомобилей для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Участок строительства жилого комплекса находится на расстоянии 1,85 км от пожарной части № 1, расположенной по адресу: г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 8. Расчётное время прибытия первого пожарного подразделения при средней скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч - не более 10 минут.

На кровли жилых зданий выполнено по одному выходу из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа с размерами не менее 0,75×1,5 м, в секциях № 2 и № 7 – через противопожарную дверь 1 типа с размерами не менее 0,8×1,9 м.

Для прокладки рукавов в лестничных клетках между маршами лестниц выполнены зазоры шириной более 75 мм.

На кровлях секций № 2 и № 7 предусмотрено по одной площадке размером не менее 5×5 м для спасательной кабины вертолёта. Максимальный уклон площадки не превышает 8°. Периметр площадки должен быть окрашен жёлтой полосой шириной 0,3 м. Над площадкой и в непосредственной близости от неё не должны располагаться антенны, электрооборудование, кабели и т.п. Максимальная высота препятствий относительно поверхности площадки в радиусе 10 м от ее центра не должна превышать 3 м.

В местах перепада высот кровель более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. В секциях № 2 и № 7 для подъёма с отметки основной кровли на площадку для спасательной кабины вертолёта предусмотрены стальные пожарные лестницы типа П2 с маршами шириной 0,9 м.

Электрооборудование систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, систем оповещения людей о пожаре, систем противодымной вентиляции, лифты для пожарных, автоматическая установка пожаротушения, приборы управления пожарные, пожарные насосные установки), аварийное (эвакуационное) освещение отнесены к электроприёмникам I категории надёжности по обеспечению электроснабжением по ПУЭ.

Обеспечение электроэнергией электроприёмников систем противопожарной защиты обеспечивается от двухтрансформаторной подстанции ТП-новая. Питание электроприёмников систем противопожарной защиты осуществляется от разных секций трансформаторов РУ-0,4кВ через ВРУ с устройством АВР. Для каждого пожарного отсека принято самостоятельное ВРУ с устройством АВР.

При поступлении сигнала о пожаре от автоматической пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое включение/отключение соответствующих противопожарных систем и инженерного оборудования по проектному варианту, а также автоматическая передача сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (помещение охраны), а также на пульт пожарной охраны в соответствии с пунктом 2.7.2 СТУ.

В помещении охраны должно быть организовано круглосуточное дежурство, обслуживающий и дежурный персонал должны пройти обучение действиям при возникновении пожара. Не реже одного раза в квартал в здании должны проводиться проверки всех систем противопожарной защиты.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод вводится в действие до начала отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации – к моменту пуска наладочных работ.

На стадии строительства объекта необходимо предоставить документацию, подтверждающую пределы огнестойкости, пожарную опасность примененных строительных конструкций и материалов (сертификаты, протоколы испытаний и т.п.).

До начала эксплуатации объекта разрабатывается декларация пожарной безопасности в соответствии со статьёй 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и регистрируется в территориальном органе МЧС.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объёмно-

планировочным решениям эвакуационных путей и выходов), а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности.

В качестве организационных противопожарных мероприятий эксплуатирующей организации необходимо обеспечить:

- все технические помещения первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППР в РФ;
- техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты;
- доведение до сотрудников требований пожарной безопасности через установку в помещения информирующих, предупреждающих, указывающих и запрещающих знаков пожарной безопасности;
- разработку необходимых памяток, инструкций, приказов о порядке проведения огнеопасных работ; соблюдении противопожарного режима в общественных и технических помещениях; действиях людей в случае возникновения пожара; назначении ответственных лиц за обеспечение пожарной безопасности.

Владельцу здания необходимо организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода его эксплуатации.

Раздел ПБ9.2. Системы противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения

Система пожаротушения

На объекте предусматриваются следующие системы:

- система внутреннего пожаротушения 1 зоны;
 - система внутреннего пожаротушения 2 зоны.
 - система автоматического пожаротушения наземной автостоянки.
 - система автоматического пожаротушения, пожаротушения из пожарных кранов магазина №8;
 - система пожаротушения из пожарных кранов автостоянки;
- В качестве огнетушащего вещества принята вода.

Внутренний противопожарный водопровод жилых секций

Внутреннее противопожарное водоснабжение жилого комплекса предусматривается в жилых секциях 1,2,4,5,6,7. Предусмотрены повисительные насосные установки, располагаемые в подвале секций 3 и 7.

Внутреннее пожаротушение жилых секций комплекса составляет - 3 струи х 2,9 л/с (при высоте компактной части струи 8 м). В проекте приняты пожарные краны Ду 50 мм, длина рукавов 20 м, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола – 16 мм. Высота компактной части струи принята – 8,0 м, свободный напор у клапана пожарного крана – 13,0 м.

Пожарные краны установлены поэтажно в межквартирных коридорах. Расстановка пожарных кранов обеспечивает тушение каждой, наиболее удалённой точки помещения от двух или трех пожарных кранов. Высота установки пожарных кранов – 1.35 м.

В секциях №2 и №7 со стороны вне квартирных коридоров над входными дверями квартир предусмотрена установка спринклерных оросителей. Участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключен к стоякам внутреннего противопожарного водопровода. Каждая секция оборудуется патрубками для подключения к передвижной пожарной технике. Предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Внутреннее пожаротушение жилого комплекса предусмотрено двухзонное.

- 1 зона - секция 1 (как наиболее удаленная);
- 2 зоны - секция 2 (с 15 по 29 этаж)
- 7 секция имеет отдельные установки внутреннего пожаротушения. К первой зоне 7 секции относятся этажи с 1 по 15, ко второй зоне 7 секции относятся этажи с 16 по 29.

Требуемый напор в сетях внутреннего пожаротушения 1 зоны обеспечивается насосной установкой $Q=31,82 \text{ м}^3/\text{ч}$ (8,84 л/с); $H=83,24 \text{ м}$.

Требуемый напор в сетях внутреннего пожаротушения обеспечивается насосной установкой $Q=32,2 \text{ м}^3/\text{ч}$ (8,95 л/с); $H=105,4 \text{ м}$.

Требуемый напор в сетях внутреннего пожаротушения 1 зоны 7 секции обеспечивается насосной установкой $Q=32,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ (8,89 л/с); $H=50,85 \text{ м}$.

Требуемый напор в сетях внутреннего пожаротушения 2 зоны 7 секции обеспечивается насосной установкой $Q=32,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ (9,03 л/с); $H=104,6 \text{ м}$.

Гидростатическое давление в системе отдельного противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана не превышает 0,9 МПа.

На трубопроводах предусматривается установка задвижек, обратных клапанов. При давлении у пожарных кранов более 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Пожарные краны установлены поэтажно в межквартирных коридорах. Расстановка пожарных кранов обеспечивает тушение каждой, наиболее удаленной точки помещения от двух пожарных кранов.

Предусмотрено ручное, автоматическое и дистанционное управление насосных установок пожаротушения. Дистанционный пуск пожарных насосов производится от кнопок, установленных в пожарных шкафах. При автоматическом и дистанционном пуске противопожарных насосов одновременно подается сигнал в помещение с круглосуточным пребыванием персонала.

Пожаротушение автостоянки

В автостоянке предусмотрено пожаротушение:

- от пожарных кранов, обеспечивающих подачу воды с расходом $2 \times 5,2 \text{ л/с} = 10,4 \text{ л/с}$.
- от установки автоматического спринклерного пожаротушения с расчетным расходом 34,94 л/с.

Проектом предусмотрена отдельная система автоматического и внутреннего пожаротушения автостоянки.

Внутренний противопожарный водопровод надземной автостоянки

Внутреннее пожаротушение надземной автостоянки составляет 2 струи $\times 5,2 \text{ л/с}$. В проекте приняты пожарные краны диаметром 65 мм с рукавом длиной 20 м, с диаметром срыска наконечника пожарного ствола 19 мм, давление у пожарного крана 0,199 МПа.

Расположение пожарных кранов обеспечивает тушение каждой, наиболее удаленной точки помещения из двух пожарных кранов, расположенных на разных стояках. Высота установки пожарных кранов – 1,35 м. Размеры пожарных шкафов обеспечивают возможность размещения в них ручных, пожарных огнетушителей.

Система внутреннего пожаротушения автопарковки сухотрубная. На сети пожаротушения автостоянки установлены запорные устройства с электроприводом.

Автоматическое пожаротушение надземной автостоянки

Автоматическая установка пожаротушения предназначена для раннего обнаружения пожара, автоматического тушения, локализации, подачи сигнала о пожаре в помещение с круглосуточным дежурным персоналом и формирования командного импульса на управление другими инженерными системами противопожарной защиты и жизнеобеспечения здания.

Сети автоматического пожаротушения автостоянки запроектированы воздухозаполненными, по кольцевой схеме от общего ввода водопровода.

Автостоянка относится ко 2 группе помещений расчетная площадь по данной группе - 120 м^2 , интенсивность орошения защищаемой площади на кв.м - не менее 0,12 л/с. расход – не менее 30,0 л/с; Продолжительность подачи воды - 60 минут.

Установка водяного пожаротушения состоит из подводящего трубопровода, узла управления и воздухозаполненной системы, состоящей из питательного трубопровода и сети распределительных трубопроводов с установленными спринклерными оросителями.

Электрозаводки и узлы управления располагаются в отапливаемом помещении.

В качестве узлов управления, предназначенных для контроля состояния и проверки работоспособности АУП в процессе эксплуатации, а также для пуска огнетушащего вещества, выдачи сигнала для формирования командного импульса на управление элементами пожарной автоматики приняты УУ-С150/1,6Вз-ВФ.04-01 ЗАО "ПО "Спецавтоматика", г. Бийск (2 шт.).

В дежурном режиме установка пожаротушения находится под пневматическим давлением, со-

здаваемым компрессором для воздушных спринклерных систем CCS-245 (TYCO-Fire).

В системах автоматического пожаротушения, для защиты помещений, применены сертифицированные спринклерные оросители СВО0-РВд0,47-Р1/2/Р57.ВЗ-"СВВ-12" по ГОСТ Р 51043-2002 ЗАО "ПО "Спецавтоматика", г. Бийск. Расстановка оросителей на распределительной сети выполнена с учетом карт орошения и обеспечения интенсивности орошения не ниже нормативно.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

Пожаротушение магазина

Проектом предусмотрена объединенная система автоматического и внутреннего пожаротушения магазина.

В автостоянке предусмотрено пожаротушение:

- от пожарных кранов, обеспечивающих подачу воды с расходом $1 \times 2,6 \text{ л/с} = 2,6 \text{ л/с}$.

- от установки автоматического спринклерного пожаротушения с расчетным расходом 19,27 л/с.

Внутреннее пожаротушение магазина составляет 1 струя $\times 2,6 \text{ л/с}$. В проекте приняты пожарные краны Ду 50 мм, длина рукавов 20 м, диаметр spryska наконечника пожарного ствола – 16 мм. Высота компактной части струи принята – 6,0 м, свободный напор у клапана пожарного крана – 10,0 м.

Сети автоматического пожаротушения магазина №8 запроектированы водозаполненными.

Помещения относятся к 1 группе помещений расчетная площадь по данной группе - 60м², интенсивность орошения защищаемой площади на кв.м - не менее 0,08 л/с. расход – не менее 10,0 л/с; Продолжительность подачи воды - 30 минут.

В качестве узлов управления, предназначенных для контроля состояния и проверки работоспособности АУП в процессе эксплуатации, а также для пуска огнетушащего вещества, выдачи сигнала для формирования командного импульса на управление элементами пожарной автоматики приняты УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 ЗАО "ПО "Спецавтоматика", г. Бийск (1 шт.).

Для обеспечения в трубопроводах установок расчетного давления, необходимого для срабатывания узлов управления, в насосной станции предусмотрен жockey-насос малой производительности, оборудованный мембранным напорным баком объемом 80 литров. Жockey-насос работает в автоматическом режиме и включается при понижении давления в системе трубопроводов ниже расчетного.

В системах автоматического пожаротушения, для защиты помещений, применены сертифицированные спринклерные оросители СВО0-РВд0,47-Р1/2/Р57.ВЗ-"СВН-12" по ГОСТ Р 51043-2002 ЗАО "ПО "Спецавтоматика", г. Бийск. Расстановка оросителей на

распределительной сети выполнена с учетом карт орошения и обеспечения интенсивности орошения не ниже нормативной.

Количество оросителей не превышает 800 шт. на каждой.

Требуемый напор в сетях автоматического и внутреннего пожаротушения автостоянки и магазина обеспечивается насосной установкой $Q=174,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ (48,5 л/с); $H=38,86\text{м}$. Насосная станция обеспечивает необходимые напор и расход для работы спринклерной установки и пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода.

Автоматическая сработка (запуск насосов и открытие электроздвижек) системы происходит после срабатывания спринклерного оросителя или пожарного крана.

Насосные станции пожаротушения относятся к I категории надежности действия и к I категории по степени обеспеченности подачи воды. Категория надежности электроснабжения – I. Температура воздуха в помещениях насосных станций $+5^\circ\text{C}$. Насосные станции имеют выход на улицу или на лестничную клетку с выходом наружу. Над входом в станцию предусматривается световое табло «Насосная станция» (соединяется с аварийным освещением).

Предусмотрены мероприятия для транспортировки насосных установок до помещения насосной станции, а также подъемно-транспортное оборудование.

В местах, где имеется опасность механического повреждения оросителей, они должны быть защищены специальными ограждающими устройствами, не ухудшающими интенсивность и равномерность орошения.

Внутренние сети системы монтируются из труб стальных электросварных труб диаметром по ГОСТ 10704-91, из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном к спускным устройствам.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий предусмотрена из негорючих материалов. Предусмотрена окраска трубопроводов. Трубопроводы прокладываются под потолком и по стенам здания.

Проектом предусмотрено применение сертифицированного пожарного оборудования.

Запорные устройства, установленные на вводных трубопроводах до узла управления, на подводящих и питающих трубопроводах спринклерной системы, обеспечивают визуальный и автоматический контроль состояния своего запорного органа («открыто»-«закрыто»).

На участках системы, из которых ОТВ не может удаляться самостоятельно, предусмотрено устройство дренажных кранов - DN 25 (для труб номинальным диаметром менее DN 50), DN 50 (для труб с номинальным диаметром DN 50 и более).

В удаленных точках системы автоматического пожаротушения предусмотрены краны для выпуска воздуха.

Раздел ПБ9.3. Системы противодымной защиты

Противодымная вентиляция

Для обеспечения эвакуации людей из здания при возникновении пожара предусмотрено устройство приточных и вытяжных систем противодымной вентиляции.

Системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- удаление продуктов горения из коридоров и холлов жилых зданий высотой более 28 м;
- удаление продуктов горения из торговых залов магазинов 7, 8;
- удаление продуктов горения из коридоров длиной более 15,0 м подсобных помещений магазинов;
- удаление продуктов горения из автостоянки.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено использование специальных вентиляторов, обеспечивающих работоспособность в течение 2 часов при температуре газов 400°C. Вентиляторы устанавливаются на кровле здания. Выброс дыма осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс дыма предусмотрен вверх на высоту 2,0 м от уровня кровли.

Предусмотрена установка нормально закрытых противопожарных клапанов (в качестве обратных клапанов) у вентиляторов во избежание поступления холодного воздуха в помещения. В системах вытяжной противодымной вентиляции применены противопожарные (нормально закрытые) клапаны с реверсивным приводом «Belimo» огнестойкостью:

EI60 – для автостоянки;

EI45 – для магазинов;

E30 – для коридоров и холлов, при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой стали толщиной 1,0 мм сварными, класса герметичности «В», и покрываются огнезащитным составом в пределах обслуживаемого пожарного отсека EI 45 – для вертикальных воздуховодов, EI 150 – для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека, EI60 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека в надземных автостоянках.

Одной шахтой системы вытяжной противодымной вентиляции обслуживается дымовая зона не более 3 000 м² (наземная автостоянка) в пределах пожарного отсека, с учетом установки одного дымоприемного устройства на зону не более 1000 м².

Выброс продуктов горения из наземной автостоянки осуществляется на высоте 3 м от земли крышным вентилятором, установленным на наземной шахте на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов или на ответвлениях к дымовым шахтам.

Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет:

не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора;

не более 30 м при угловой конфигурации коридора.

Компенсирующая подача воздуха для помещений и коридоров осуществляется системами с естественной и механической тягой через вентканалы покрытые огнезащитным составом за пределами обслуживаемого пожарного отсека до огнестойкости EI 150, в пределах обслуживаемого пожарного отсека - EI 30, с нормально-закрытыми противопожарными клапанами - EI 30.

Компенсирующая подача воздуха для надземной автостоянки осуществляется вентсистемами с принудительной тягой через вентканалы покрытые огнезащитным составом EI 60, с нормально-закрытыми противопожарными клапанами - EI 60.

Проектом предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции, обеспечивающие:

- подачу наружного воздуха для создания избыточного давления в объемах лифтовых шахт при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, а также предназначенных для пожарных подразделений;

- в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок от помещений иного назначения;

- подачу наружного воздуха для создания избыточного давления в пожаробезопасных зонах.

Для систем приточной противодымной вентиляции лифтов предусмотрено использование радиальных вентиляторов. Вентиляторы систем устанавливаются на кровле.

Вентиляторы систем подпора воздуха в ПБЗ и в тамбур-шлюзы имеют канальное исполнение и размещены под потолком обслуживаемого помещения.

Приемные отверстия для наружного воздуха, размещаются на расстоянии не менее:

- 5м от мест выброса продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции;

- 0,5 м от уровня кровли;

- 2,0 м от уровня земли.

Предусмотрена установка нормально закрытых противопожарных клапанов (в качестве обратных клапанов) у вентиляторов во избежание поступления холодного воздуха в помещения.

Применяются противопожарные (нормально закрытые) клапаны с реверсивным приводом «Belimo»:

с пределом огнестойкости EI 120 – для систем, обслуживающих лифтовые шахты с режим «перевозка пожарных подразделений»;

с пределом огнестойкости EI 30 – для остальных систем.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполняются из тонколистовой стали толщиной по СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (приложение Л), но не менее 0,9 мм, класса герметичного «В», и покрываются огнезащитным составом в пределах обслуживаемого пожарного отсека до огнестойкости:

EI 120 – для лифтовых шахт с режим «перевозка пожарных подразделений»;

EI 30 - для остальных систем.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном (с пульта диспетчерского персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах) режимах.

Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции (20-30с) относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

При срабатывании датчика на этаже пожара секции все системы общеобменной вентиляции отключаются, кроме П1-П4 в наземной автостоянке.

Включается система подпора воздуха в тамбур-шлюзы.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Системы противодымной вентиляции монтируются соответственно этапам строительства жилых секций. Общие системы для 2-х этапов представлены только для магазинов №7,8 и автостоянки. При этом, на 1-ом этапе строительства воздуховоды заглушаются перед наружной стеной соответствующего сооружения.

В секции №1 предусмотрены:

ВД1, ПД1	Коридор жилого этажа 2-24эт.
ПП1.1	Подпор в шахты лифтов
ПП1.2	Подпор в шахту лифта пожарных подразделений
ПП1.3-1.6	Подпор в тамбур-шлюз

В секции №2 предусмотрены:

ВД2.1, ПД2.1	Коридор жилого этажа 2-16
ВД2.2, ПД2.2	Коридор жилого этажа 17-29
ВД2.3м, ПП2.8м	Коридор (магазин №7)
ВД3.1м, ППЕ2.7м	Магазин №7 торговый зал
ПП2.1	Подпор в шахты лифтов

ПП2.2	Подпор в шахту лифта пожарных подразделений
ПП2.3	Подпор в безопасную зону при откр.дверях
ПП2.4	Подпор в безопасную зону при закр. дверях с подогревом
ПП2.5	Подпор в тамбур-шлюз
ПП2.6	Подпор в тамбур-шлюз с эвакуационным выходом

В секции №3 предусмотрены:

ПП3.1	Подпор в тамбур-шлюз
ПП3.2	Подпор в тамбур-шлюз

В секции №4 предусмотрены:

ВД4, ПД4	Коридор жилого этажа 2-24 эт.
ПП4.1	Подпор в шахты лифтов
ПП4.2	Подпор в шахту лифта пожарных подразделений
ПП4.3-4.5	Подпор в тамбур-шлюз

В секции №5 предусмотрены:

ВД5, ПДЕ5	Коридор жилого этажа 2-17 эт.
ПП5.1	Подпор в шахту лифта
ПП5.2	Подпор в шахту лифта пожарных подразделений
ПП5.3-5.5	Подпор в тамбур-шлюз

В секции №6 предусмотрены:

ВД6, ПД6	Коридор жилого этажа 2-22 эт.
ПП6.1	Подпор в шахты лифтов
ПП6.2	Подпор в шахту лифта пожарных подразделений
ПП6.3-6.5	Подпор в тамбур-шлюз

В секции №7 предусмотрены:

ВД7.1, ПД7.1	Коридор жилого этажа 1-15 эт.
ВД7.2, ПД7.2	Коридор жилого этажа 16-29 эт.
ПП7.1	Подпор в шахты лифтов
ПП7.2	Подпор в лифта пожарных подразделений
ПП7.3	Подпор в безопасную зону при откр.дверях
ПП7.4	Подпор в безопасную зону при закр. дверях с подогревом

В встроенных помещениях 1эт. в осях 1с-8с предусмотрены:

ВД3.1м, ППЕ3.1м	Магазин №8, торговый зал
ВД3.2м, ППЕ3.1м	Коридор
ПП3.3	Подпор тамбур-шлюз

В наземной автостоянке предусмотрены:

ВД1п, ПП1п, ПП2п	В осях 1с-12с
ВД2п, ПП3п, ПП4п	В осях 13с-22с

3.1.2.13 Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно представленным на экспертизу материалам инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «Стройизыскания» в 2016 году:

- образцы почвы с участка проектирования по радиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10;

- образцы почвы с участка проектирования по микробиологическим и паразитологическим показателям относятся к категории «умеренно опасная»;
- образцы почвы с участка проектирования по показателю химического загрязнения относятся к категориям «допустимая», «опасная» и «чрезвычайно опасная»;
- фоновое загрязнение атмосферного воздуха не превышает допустимых гигиенических нормативов и оценивается, как соответствующее требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01;
- эквивалентный уровень звука на территории участка проектирования соответствует нормативным величинам, установленным СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Земельный участок под строительство объекта проектирования и намечаемая хозяйственная деятельность в целом могут быть оценены, как соответствующие требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (действующая редакция) и СанПиН 2.1.2.2645-10 (действующая редакция) (учитывая представленные на экспертизу экспертное заключение ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора № 07-3ФЦ/413 от 13.02.2017 года и гарантийное письмо ООО «Эко-Инвест» № 78 от 12.05.2017 года).

Намечаемая деятельность в части проектных решений, касающихся размещения детского сада для кратковременного пребывания детей на втором этаже одной из жилых секций, согласно представленным на экспертизу материалам, может быть оценена, как соответствующая требованиям действующей редакции СанПиН 2.4.1.3049-13 (действующая редакция).

Качество атмосферного воздуха в результате осуществления намечаемой хозяйственной деятельности существенно не изменится и останется на уровне, соответствующем установленным СанПиН 2.1.6.1032-01 гигиеническим нормативам.

При размещении объекта обеспечены уровни инсоляции участка проектирования и помещений проектируемого объекта в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Все жилые комнаты, кухни имеют естественное освещение. Искусственное освещение помещений проектируемого объекта может быть оценено, как выполненное в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Искусственное освещение встроенных (нежилых) помещений проектируемого объекта может быть оценено, как выполненное в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СП 52.13330.2011.

Снабжение проектируемого объекта водой, согласно представленным на экспертизу материалам, выполнено с обеспечением подачи воды питьевого качества в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

Системы отопления и вентиляции могут быть оценены, как обеспечивающие допустимые условия микроклимата и воздушной среды помещений, а также соблюдение санитарно-гигиенических нормативов по уровню шумового воздействия и вибрации, в соответствии с СанПиН 2.1.2.1002-00. Для предотвращения распространения шума и вибрации при работе инженерного оборудования проектной документацией предусмотрены необходимые мероприятия.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений проектируемого объекта, согласно представленным на экспертизу материалам, обеспечивает снижение звукового давления от внешних и внутренних источников шума, а также оборудования инженерных систем до ПДУ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений проектируемого объекта может быть оценена, как соответствующая требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), СП 23-103-2003.

Шумовое воздействие на прилегающую к объекту проектирования территорию, как в период строительства, так и во время их эксплуатации, согласно представленным на экспертизу материалам, не превышает гигиенических нормативов, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Негативные воздействия электрических, электромагнитных, магнитных полей и иные негативные факторы физического воздействия на среду обитания и здоровье человека несущественны.

Согласно представленным на экспертизу материалам, операции по обращению с отходами, образующимися в период строительства и во время эксплуатации проектируемого объекта, планируется осуществлять в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03. Размещение и оборудование мест временного хранения отходов можно оценить, как выполненное в соответствии с требованиями действующих санитарно-гигиенических норм.

Обращение с отработанными ртутьсодержащими лампами, согласно представленным на экспертизу материалам, не противоречит требованиям СанПиН 4607-88 и Постановления Правительства РФ № 681 от 03.09.2010 года.

Предусмотренные проектной документацией дератизационные и дезинсекционные мероприятия могут быть оценены, как достаточные.

Согласно представленным на экспертизу материалам при строительстве будут использованы строительные и отделочные материалы и конструкции, сертифицированные в установленном порядке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 (действующая редакция), и разрешены к применению в строительстве на территории РФ.

Организация строительных работ в целом может быть оценена, как соответствующая требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 (действующая редакция).

3.1.2.14 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Для обеспечения требуемых показателей, характеризующих энергоэффективность зданий, в проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций зданий используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- в здании устанавливаются эффективные оконные блоки сопротивлением теплопередаче $0,65 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{C})$;
- транзитные и магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приточных установок, предусмотрены в тепловой изоляции;
- автоматически поддерживается температурный режим систем отопления в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха;
- приборы отопления оборудованы терморегуляторами;
- предусмотрены приборы учета тепловой энергии, электроэнергии и водоснабжения, учитывающие потребление на здания в целом и на отдельные помещения, квартиры.

В проекте приведены энергетические паспорта зданий.

Класс энергетической эффективности секции 1 «В+» Высокий.

Класс энергетической эффективности секции 2 «А» Очень высокий.

Класс энергетической эффективности секции 3 «А» Очень высокий.

Класс энергетической эффективности секции 4 «А» Очень высокий.

Класс энергетической эффективности секции 5 «В+» Высокий.

Класс энергетической эффективности секции 6 «А» Очень высокий.

Класс энергетической эффективности секции 7 «А» Очень высокий.

3.1.2.15 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого-Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге» предусматривают возможность доступа маломобильных групп населения на территорию участка, в жилые секции, а также во встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, расположенные на первых и вторых этажах жилого комплекса. Квартиры для проживания инвалидов, пользующихся креслами-колясками, и рабочие места в помещениях общественного назначения не предусматриваются.

На проектируемом участке соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по территории, к входам в жилые секции и помещения общественного назначения. Продольные уклоны тротуаров приняты 5 %, поперечные уклоны 1-2 %. Пешеходные дорожки и тротуары имеют сплошное асфальтобетонное покрытие или мощение тротуарной плиткой, со швами между плитками не более 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. На пешеходных путях движения и площадках, в местах пересечения с проезжей частью, предусмотрены пониженные бордюры, и тактильная полоса для слепых и слабовидящих. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон предусмотрен не более 1:10. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Минимальная ширина пониженного бортового камня, исходя из габаритов кресла коляски, предусмотрена не менее 1,0 м.

Для маломобильных групп населения предусмотрено 22 машино-места, в том числе 11 машино-мест для инвалидов-колясочников, приезжающих на личном транспорте.

Парковочные места для инвалидов-колясочников предусмотрены размерами 6,0 x 3,6 м, расположены не далее 50 м от входов в помещения общественного назначения и не далее 100 м от входов в подъезды жилых секций. Парковочные места для инвалидов оснащаются дорожными знаками в соответствии с требованиями п. 8.17 ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования». Дополнительно, дорожный знак «Инвалиды» дублируется на парковочном месте, для исключения использования мест для стоянок автотранспорта инвалидов другими видами транспорта.

В жилом комплексе, на перепадах высот, предусмотрено устройство пандусов с уклоном 1:20, с колесоотбойными устройствами по продольным сторонам высотой не менее 0,05 м, с непрерывными поручнями, расположенными на высоте 0,9 м и 0,7 м. На верхнем и нижнем окончаниях пандусов предусмотрены свободные зоны размером не менее 1,5 x 1,5 м. При длине марша пандусов более 9,0 м запроектированы промежуточные горизонтальные площадки длиной не менее 1,5 м. Ступени наружных лестниц запроектированы шириной 400 мм, высотой 120 мм. Отделка пандусов, наружных лестниц и площадок крылец предусмотрена из нескользящих материалов.

Доступ для МГН в жилые секции комплекса (секции № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 и № 6) осуществляется: в уровне первого этажа – со стороны улицы, в уровне второго этажа – со стороны дворовой территории; входы в секцию № 7 предусмотрены с улицы и дворовой части в уровне первого этажа. Входы во все помещения общественного назначения предусмотрены со стороны улицы, кроме входа в детский сад, который предусмотрен со стороны дворовой территории. Все входы доступные для МГН защищены от атмосферных осадков. Глубина площадок перед входными дверями предусмотрена не менее 1,5 м.

Глубина входных тамбуров доступных инвалидам, пользующихся креслами-колясками, принята не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м (при прямом движении и одностороннем открывании дверей).

Входные и тамбурные двери в жилые секции и помещения общественного назначения, приняты двупольными распашными, шириной в свету не менее 1,2 м, с шириной рабочей створки 0,9 м, с высотой порогов не более 0,014 м.

Остекленные двери (на входах и внутри жилого комплекса) выполнены из ударопрочного материала, с яркой контрастной маркировкой высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенной на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола предусмотрена с защитной противоударной полосой.

Ширина коридоров, доступных для инвалидов-колясочников, предусмотрена не менее 1,5 м, обеспечивающая пространство для разворота кресла-коляски на 180°.

Каждая жилая секция оснащена лифтом грузоподъемностью 1000 кг, с внутренними размерами кабины 1,1 x 2,1 м и шириной дверного проема более 1,0 м, обеспечивающим доступ МГН на этажи секций.

Все внутренние лестницы в жилых секциях, доступные для МГН, приняты с длиной проступи - 300 мм, высотой подступенка – 150 мм. Поверхность ступеней запроектирована из нескользящей керамогранитной плитки.

В помещениях, предусмотренных для доступа инвалидов в коляске, ширина всех дверных проемов в свету составляет не менее 0,9 м, с высотой порогов не более 0,014 м.

3.1.2.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Здания должны эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях.

Собственник, эксплуатирующая организация обязаны поддерживать установленные в проектной документации ПЭК (показатели эксплуатационных качеств здания). Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта здания или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Контроль за техническим состоянием здания должен осуществляться его собственником, эксплуатирующей организацией или службой технической эксплуатации путем проведения плановых и внеплановых технических осмотров.

При обнаружении в конструкциях малозначительных дефектов должно быть организовано постоянное наблюдение за их развитием, выяснение причин возникновения, степень опасности для дальнейшей эксплуатации здания и определены сроки устранения. При обнаружении значительных и критических дефектов следует провести обследование элементов здания специализированной организацией.

До начала эксплуатации объекта разработать и внедрить инструкции, определяющие порядок взаимодействия объекта с органами противопожарной службы, обучить обслуживающий персонал.

К началу эксплуатации здания разработать и согласовать в установленном порядке планы эвакуации людей, помещения укомплектовать первичными средствами пожаротушения.

В целях сохранения запроектированной системы безопасности здания при отделке арендуемых помещений необходимо предусмотреть:

- разработку дизайн - проектов и рабочих проектов в соответствии системам безопасности арендуемых помещений;

- монтаж всех систем безопасности в арендуемых помещениях, силами монтажных организаций, выполнявших данные работы по зданию;
- организации приемки арендуемых помещений в установленном порядке с проведением индивидуальных и комплексных испытаний систем противопожарной защиты.

Владельцу здания организовать хранение проектной и исполнительной документации на данный объект в течение всего периода эксплуатации.

3.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1 Схема планировочной организации участка

При рассмотрении раздела «Схема планировочной организации участка» по замечаниям были внесены следующие изменения и дополнения (ПЗУ изм. 1):

1. Текстовая часть раздела дополнена описанием строительства жилого комплекса по этапам строительства и перечнем проектируемых в рамках данной проектной документации, объектов капитального строительства с указанием номера на генплане (01/16-П-00-ПЗУ Изм.1 лист 4);

2. В графической части отображены этапы строительства, представлены показатели по генеральному плану применительно к этапам строительства (01/16-П-00-ПЗУ.ГМ Изм.1 листы 2, 3, 01/16-П-00-ПЗУ.ПЗ листы 5, 6);

3. На сводном плане сетей указаны границы этапов проектирования инженерных сетей, предусмотренных в рамках данной проектной документации, указано, что инженерные сети за границей отвода территории выполняются отдельной проектной документацией по отдельному договору (01/16-П-00-ПЗУ.ГМ. Изм.1 лист 6, 01/16-П-00-ПЗУ.ПЗ. Изм. 1 лист 5);

4. Представленный в графической части ситуационный план размещения объекта откорректирован (01/16-П-00-ПЗУ.ГМ. Изм.1 лист 17 (нов.));

5. Представлены пояснения к таблице 5 «Технико-экономические показатели».

6. В текстовой части подраздела 2 (страница 7 лист 2) представлены сведения о зданиях и сооружениях, расположенных на территории строительства, а в подразделе 6 (страница 11 лист 6) представлены сведения о сносе (демонтаже) сооружений из зоны строительства (01/16-П-00-ПЗУ.ПЗ. Изм. 1, листы 2, 7);

7. Текстовая часть дополнена описанием проектных решений по организации рельефа: указаны проектные абсолютные отметки планировки территории; представлены сведения об очистке стоков (01/16-П-00-ПЗУ.ПЗ. Изм. 1, лист 7);

8. Текстовая часть дополнена сведениями о размещении открытых автостоянок для временного хранения автомобилей с указанием расстояний от них до жилого дома, в (01/16-П-00-ПЗУ.ГМ Изм.1 листы 2).

9. Представлены новые градостроительные планы земельного участка.

3.1.3.2 Архитектурные и объемно-планировочные решения

При рассмотрении раздела «Архитектурные и объемно-планировочные решения» по замечаниям были внесены следующие изменения и дополнения (АР изм. 1):

1 В пояснительных записках раздела АР откорректировано наименование подземного этажа - принято «техническое подполье», графическая часть приведена в соответствие с текстовой частью.

2 В Перечне нормативных документов указаны действующие Своды Правил, откорректированы вид и номер документов; Перечень дополнен документами, на основании которых принимались проектные решения.

3 Представлены теплотехнические и звукоизоляционные расчеты; расчеты инсоляции и КЕО.

4 Технико-экономические показатели дополнены показателем «количество этажей».

5 В графической части раздела АР откорректированы планировочные решения переходных лоджий (лестничных клеток типа Н1), расположенных во внутренних углах секций № 1 и № 2, в соответствии требованиями прил. Г, СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»; п. 4.4.9 СП

1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением N 1)».

6 В графической части раздела АР откорректированы уклоны всех наружных пандусов, предусмотрены свободные зоны в верхнем и нижнем окончаниях пандусов, откорректированы габариты входных тамбуров.

7 В графической части АР откорректированы планировочные решения индивидуальных тепловых пунктов – длина помещений принята не более 12,0 м.

8 В графической части откорректированы габариты входных тамбуров доступных для МГН, в соответствии требованиям п. 5.1.7, СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

9 В графической части раздела АР в составе кровли детского сада предусмотрен негорючий утеплитель.

10 В графической части раздела АР на планах всех секций указаны нормируемые размеры аварийных выходов на лоджии и расстояния от дверных проемов воздушной зоны до ближайшего окна помещения в соответствии требованиям п. 4.4.9; 5.4.2 СП 1.13130.2009.

11 В графической части раздела АР предусмотрен дополнительный временный въезд в автостоянку № 1 (на период 2 этапа строительства), расположенный со стороны проектируемого проезда в осях 10с-11с по оси Рс (северная граница участка).

3.1.3.3 Конструктивные решения

При рассмотрении раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения» замечания отсутствуют.

Оперативные изменения не вносились.

3.1.3.4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система электроснабжения

При рассмотрении подраздела «Система электроснабжения» по замечаниям были внесены следующие изменения и дополнения (ИОС1 изм. 1):

2. Для помещений детского сада применены кабели марок: ВВГнгLSLTx, ВВГнгFRLSLTx с пониженной токсичностью продуктов горения (Изм.1, Лист 12 (Зам), ИОС1 ГЧ, Лист 9 ИОС1 ГЧ).

3. На листах 1-5 приведены условные обозначения щитов (Изм.1, Лист 1 (Зам), Лист 2 (Зам), Лист 3 (Зам) Лист 4 (Зам), Лист 5 (Зам), ИОС1 ГЧ).

4. В проект внесены изменения в части отключения при пожаре приточных и вытяжных систем (Изм.1, Лист 8 (Зам), Лист 9 (Зам), Лист 10 (Зам) Лист 11 (Зам), Лист 12 (Зам), Лист 13 (Зам), Лист 14 (Зам), Лист 15 (Зам) Лист 16 (Зам), Лист 17 (Зам), Лист 6 (Зам), Лист 7 (Зам), ИОС1 ГЧ).

5. В проекте представлены планы тех.подполий с раскладкой питающих линий до электрощитовых помещений (Изм.1, Лист 53 (Нов), Лист 54 (Нов), Лист 55 (Нов), Лист 56, (Нов), Лист 57 (Нов), Лист 58 (Нов), Лист 59 (Нов), ИОС1 ГЧ).

6. Схемы на листах 42,43 приведены в соответствие со схемами ВРУ на листах 1-5 (Изм.1, Лист 42 (Зам), Лист 43 (Зам), ИОС1 ГЧ).

7. Откорректировано подключение этажных щитов на листах 1-5 (Изм.1, Лист 1 (Зам), Лист 2 (Зам), Лист 3 (Зам), Лист 4 (Зам), Лист 5 (Зам), ИОС1 ГЧ).

3.1.3.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоснабжения

При рассмотрении подраздела «Система водоснабжения» по замечаниям были внесены следующие изменения и дополнения (ИОС2 изм. 1):

1. Представлены планы техподполья с нанесением сетей водопровода, канализации, внутренних водостоков, подтвердить нормативное расположение стояков жилой части водопровода, канализации, внутренних водостоков на планах встроенных помещений, с нанесением магистралей водопровода, канализации в техподполье, с расположением на планах помещений насосной станции, ИТП; представлены дополнительно планы насосных с подтверждением нормативных проходов и нормативным расположением насосов и труб в плане, то же для узлов управления АПТ автостоянки (п.п.13.1,13.2 СП 31.13330.2012 с изм.1,2).

2. В проектной документации исключено несоответствие в части-диаметра наружного трубопровода, к которому подключается секция 7 (01/16-П-00-ИОС2.ПЗ л.3).

3. Откорректированы проектные решения : предусмотрены полотенцесушители, дано описание в текстовой части; предусмотрена установка спускной арматуры на стояках систем водоснабжения. применены регуляторы давления обеспечивающие поддержание заданного давления как в статическом, так и в динамическом режимах работы, предусмотрена компенсацию температурных удлинений на трубопроводах систем ХВС, предусмотрена тепловая изоляцию трубопроводов систем ГВС, кроме подводов к водоразборной арматуре.

4. Указаны нормативные расстояния между сетями водопровода, канализации, дождевой канализации при параллельной прокладке сетей, с пересечением сетей в соответствии с нормами, с обеспечением нормативных расстояний «в свету», с учётом заглубления каждой из сетей и обеспечением производства работ при строительстве и ремонте (п.п.12.35,12.36 СП 42.13330.2011, п. 11.49 СП 31.13330. 2012 (изм. 1,2);

5. Текстовая и графическая части дополнены сведениями: о технических решений по холодному, горячему водоснабжению встроенных помещений (Магазины, ДОУ), способ прокладки стояков ВК жилой части во встроенных помещениях в соответствии с нормами (уточнить наличие шахты для стояков канализации); указано максимальное рабочее давление применяемых элементов систем, арматуры, оборудования, о параметрах горячего водоснабжения (температура), о системе циркуляционного водопровода, (в.т.в каждой квартире или объединенным стояком), балансировочные клапаны, о применяемых трубопроводах для наружных сетей по ГОСТ “питьевые”, обо всех группах насосов, обеспечить перемещение блочных насосных установок с весом более 300 кг, о необходимых наличии выхода из насосной, об установке насосных станции с регулируемым (частотным) приводом, о способе прокладки наружных трубопроводов (открытая, в траншее с выполнением мероприятий по сохранению целостности), об обеспечении мероприятий в р. АР по уменьшению шума в квартирах при выполнении крепления санприборов и труб санузла к межквартирной стене/перегородке (в осях Мс-Кс,3с-4с секция 2, 2 этаж; в осях Лс-Нс,17с-19с секция 2, 3-20 этаж; секция 3- 2 этаж оси 1с-2с,Ас-Гс,6-8 этажи Нс-Рс,) (п.9.26 СП 5413330.2011), о нормативных расстояниях в насосных с подтверждением нормативных проходов и нормативным расположением насосов и труб в плане. (п.п.13.1,13.2 СП 31.13330.2012 с изм.1,2), применение негорючей изоляции в тех.подполье, на тех.этажах

3.1.3.6 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Система водоотведения

При рассмотрении подраздела «Система водоотведения» по замечаниям были внесены следующие изменения и дополнения (ИОСЗ изм. 1):

1. Текстовая часть дополнена сведениями о технических решениях по канализации встроенных помещений (Магазины, ДОУ), о мероприятиях, предусматривающих удаление вод после пожаротушения на этажах (п 5.9.29 СП 5.13130.2009), о выполнении отдельных выпусков при наличии встроенных, встроенно-пристроенных помещений другого функционального назначения, о вытяжных частях канализационных вентилируемых стоков (сборный трубопровод), о наличии "канализационных вентиляционных клапанов", о способе прокладки стояков ВК жилой части во (уточнить наличие шахт для стояков, устройство закрытых ниш или шахт) стояков бытовой канализации в помещениях квартир, об установке противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом местах пересечения строительных конструкций трубопроводами из полимерных материалов.

2. Исключены ссылки на недействующую нормативную документацию.

3. Откорректированы проектные решения для высотных секций в соответствии с требованиями СП 253.1325800.2016: присоединение стояков к горизонтальным трубопроводам предусмотрено плавными (с помощью трех отводов по 30° или четырех по 22,5°); в основании стояков предусмотреть устройство бетонных упоров; предусмотрена компенсация линейных удлинений канализационных стояков, соединения стыков канализации (труб и фасонных частей) на резиновых уплотнительных кольцах или манжетах с зазорами между трубами, тапы подключены к отдельным стоякам с самостоятельными выпусками в наружную сеть ливневой канализации.

4. Принятые проектные решения откорректированы в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012: применены стальные электросварные трубы на сетях канализации и в системе внутренних водостоков (ГОСТ 10704-91) с внутренним и наружным покрытием от коррозии.

5. Проектная документация дополнена сведениями о прокладке внешних (внеплощадочных) инженерных сетей канализации.

3.1.3.7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В ходе рассмотрения подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» были получены ответы на замечания и дополнительная информация по проектной документации (ш. 01/16-П-00 –ИОС4 изм. 1):

1. Приведены температуры внутреннего воздуха всех помещений.

2. Предоставлен расчет компенсации температурного удлинения трубопроводов тепловой сети.

3. Текстовая часть дополнена техническими решениями по транзитной прокладке трубопроводов тепловой сети.

4. Добавлена описательная часть по ИТП.

5. Тепловые нагрузки на ГВС приведены в соответствии с данными по водоснабжению.

6. Представлены технические решения по уклону тепловой сети, подвижным и неподвижным опорам.

7. Предусмотрена возможность дренажа трубопроводов тепловой сети. Выполнены дренажные колодцы.
8. Указаны материалы каналов и футляров тепловой сети.
9. Приведено решение по гидроизоляции строительных конструкций тепловой сети.
10. В пределах ИТП для горячего водоснабжения предусмотрены трубы бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали.
11. В пределах ИТП применена негорючая изоляция.
12. Выполнено описание технических решений по отоплению ДОУ.
13. Уточнен класс плотности воздухопроводов.
14. На схемах вентиляции указаны категории помещений.
15. Выполнены местные отсосы в моечных в магазинах №7 и №8.
16. Выброс воздуха вытяжных систем общеобменной вентиляции обслуживающих разные пожарные отсеки выполнен согласно п.10.9, СП 60.13330.2012.

3.1.3.8 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Сети связи

В ходе рассмотрения подраздела «Сети связи» были получены ответы на замечания и дополнительная информация по проектной документации (ш. 01/16-П-00 –ИОС5.1 изм. 1, ш. 01/16-П-00 –ИОС5.2 изм. 1, ш. 01/16-П-00 –ИОС5.3 изм. 1):

ш. 01/16-П-00 –ИОС5.1

- 1.Обосновано использование короба «ОгнеВент-К» для транзитной прокладки сетей связи по автостоянке.
- 2.В качестве телефонной связи в помещении насосной предусмотрена домофонная связь (аналог телефонной связи – рекомендация производителя), дополнительно предусмотрена двусторонняя связь на сертифицированном оборудовании Рупор-Диспетчер.
- 3.Проставлены все подписи в проекте.
- 4.Количество квартир на этажах принять согласно разделу 01/16-П-07-АР.

ш. 01/16-П-00 –ИОС5.2

- 1.Предусмотрена система двусторонней связи с диспетчером (дежурным) в зонах безопасности в секциях №2 и №7.
- 2.В секции 7 количество квартир на этажах принять согласно разделу 01/16-П-07-АР.
- 3.Убраны ручные пожарные извещатели в квартирах секций №2 и №7.
- 4.Дана информация, что световые оповещатели «Выход» предусматриваются разделом ИОС1.
- 5.В наземной автостоянке предусмотрен 2 тип оповещения о пожаре.
- 6.Проставлены все подписи в проекте.

ш. 01/16-П-00 –ИОС5.3

- 1.Предусмотрена система диспетчеризации лифтов на оборудовании «ТМ88-1» согласно ТУ №14/16-1 ООО «Лифтмонтаж-1».
- 2.Проставлены все подписи в проекте.
- 3.Из текстовой части убраны ссылки на раздел ИОС2.

3.1.3.9 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения

По замечания экспертизы в подраздел «Технологические решения» были внесены следующие изменения (ИОС7.1, ИОС7.2, изм. 1):

ш. 01/16-П-00 –ИОС7.1 изм. 1

1 В текстовой части подраздела ИОС7.1 представлена информация по расположению магазинов № 7 и № 8.

2 Текстовая часть подразделов ИОС7.1 и ИОС7.2 дополнена описанием мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

3 Исключено разночтение в разделах ПЗ, ИОС7.1 и ИОС7.2 в части расчетного количества персонала магазинов, выставочных залов.

ш. 01/16-П-00 –ИОС7.2 изм. 1

4 В текстовой части подраздела ИОС7.2 представлен Перечень объектов (магазинов и материалов), которые не допускается размещать в жилых зданиях, в соответствии требованиям пункта 5.2.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

5 Текстовая часть раздела ИОС7.2 дополнена описанием детских площадок, откорректирован состав возрастных групп, представлено описание входов для детей в групповые ячейки.

6 В спецификации подраздела ИОС7.2 предусмотрены шкафы для просушки одежды и обуви детей в соответствии с требованиями п.4.38 СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

7 В подразделе ИОС7.2 предусмотрена душевая для персонала кухни детского сада; исключено пересечение потоков персонала кухни и детей.

3.1.3.10 Проект организации строительства

В ходе рассмотрения раздела «Проект организации строительства» были получены ответы на замечания и дополнительная информация по проектной документации (ш. 01/16-П-00 –ПОС изм. 1):

1. В текстовой части (подраздел 5 подпункт 5.8, страница 10 лист 5) обоснована необходимость дополнительной прирезки территории, указаны площади под строительный городок с закрытыми складами не менее 2200 м², под автодороги и опасные зоны 4600 м².

2. В текстовой части подраздела 5 подпункт 5.1 (страница 10 лист 5) указаны сведения о гаражах, расположенных на территории строительства, в подразделе 9 в составе работ подготовительного периода (подпункт 9.2) включены работы по сносу (демонтажу) указанных сооружений.

3. Текстовая часть подраздела 11 (лист 18, 19) дополнена сведениями о складских площадях для строительства секций № 5, 6, представлены сведения о том, что строительные материалы и конструкции доставляются автотранспортом и проведение строительно-монтажных работ ведется «с колес».

4. Несоответствия в проектной документации раздела устранены: в текстовой части пояснительной записки указано расчетное и принятое в проектной документации количество бытовых вагончиков для строительного персонала (01/16-П-00-ПОС.ТЧ. Изм. 1. Лист 15).

3.1.3.11 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В ходе рассмотрения раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» были получены ответы на замечания и дополнительная информация по проектной документации (ш. 01/16-П-00-ООС, изм. 1):

1. В разделе ООС указано количество деревьев и кустарников, подлежащих сносу.

Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. 5.2, п. 6, Приложение 23.

2. В разделе ООС дополнительно произведен учет выбросов от проезда грузового транспорта к загрузочным местам встроенных помещений (магазины, выставочные залы, ДОУ). Дополнительные машины добавлены в источники выбросов 6008-6011. Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. 3.4, 3.6, 3.9, 3.10, 3.11, 7, Приложения 16, 21.

3. Раздел ООС дополнен оценкой акустического воздействия в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. 3.12, Приложение 25.

4. В разделе ООС данные по расходам воды и количеству стоков приведены в соответствии разделу ИОС2. Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. п. 4.2.

5. Расчет отходов на период эксплуатации приведен в соответствии разделам ПЗ и ТР.ПЗ. Расчет отходов кухонь представлен в Приложении 27. Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. 5.1, 5.2, 7, Приложение 27.

6. Расчет отходов на период строительства откорректирован и дополнен. Мероприятия по обращению с загрязненными грунтами указаны в соответствии с отчетом ИЭИ. Представлен расчет класса опасности отхода грунта в Приложении 26. Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. 5.1, 5.2, 5.3, 7, Приложение 26..

7. Расчет отходов на период эксплуатации приведен в соответствии разделам ПЗ и ТР.ПЗ. Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. 5.1, 5.2, 7.

8. Расчет рассеивания на период строительства откорректирован. Изменения и дополнения внесены в раздел ООС, п. 3.9, Приложение 22.

3.1.3.12 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы были получены ответы на замечания и дополнительная информация по проектной документации (ПБ изм. 1):

ш. 01/16-П-00-ПБ9.1

1. В автостоянке запроектирована площадка для хранения противопожарного инвентаря согласно п. 5.1.10 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

2. Место разгрузки автомобилей в автостоянке предусмотрено в отдельном помещении, оборудованном автоматическим спринклерным пожаротушением и изолированном от автостоянки противопожарными перегородками 1-го типа. Планировочное решение исключает возможность складирования в названных местах автостоянки товаров, тары и др. (СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», п. 5.1.9).

3. Хранение шин в автостоянке не предусматривается (СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», п. 5.1.8).

4. Высота секций 1. 4 предусмотрена менее 75 м согласно п. 1.1. СП 54.13130.2011 «Здания жилые многоквартирные».

ш. 01/16-П-00-ПБ9.2

1. Предоставлены сведения о пожарных отсеках.

2. В проектной документации исключены несоответствия в части: диаметра внутриплощадочного трубопровода (01/16-П-00-ПБ9.2 л.1, 01/16-П-00-ИОС2 л.1,2), диаметра вводов в секцию 7, расчетного расхода вводов в здание (01/16-П-00-ПБ9.2ГЧ л.2, 01/16-П-00-ИОС2.ГЧ л.2), установки оросителей в осях Пс-Рс и 4с-6с; (01/16-П-00-

ПБ9.2ГЧ л.9, 01/16-П-00-ИОС2.ГЧ л.2),наличие оросителей в пом. тамбур-шлюза (130) 01/16-П-00-ПБ9.2ГЧ л.9.

3. Предусмотрена установка спускной арматуры на стояках системы пожаротушения.

4. Откорректированы проектные решения в соответствии требованиям СП 10.13130.2009: гидростатическое давление в системе раздельного противопожарного водопровода на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана не должно превышать 0,9 МПа.(секции 1,4, 5,6,7),установка пожарных кранов на сухотрубной сети АПТ.

5. Откорректированы проектные решения в соответствии требованиям СП 5.13130.2009: дополнено АПТ помещения предприятий торговли, встроенные и встроенно-пристроенные в здания другого назначения согласно п.36.2 Приложения А при площади более 500 м³

6. Текстовая часть дополнена сведениями обо всех группах насосов, обеспечить перемещение блочных насосных установок с весом более 300 кг от входа (с проектными габаритами) в предусмотренных дверных проёмах или учесть демонтаж/монтаж установок (с согласованием с поставщиком и заказчиком), предусмотреть подъемно-транспортное оборудование (13.1 СП 31.1333.2012).

7. Откорректирован расчет АПТ с учетом потерь давления в узле управления приняты не корректно (согласно п. В.3.13 СП 5.13130.2009 - ξ уус -коэффициенты потерь давления соответственно в спринклерном узле управления, в спринклерном и дренчерном сигнальном клапане и в запорном устройстве (принимается по технической документации на узел управления в целом или на каждый сигнальный клапан, затвор или задвижку индивидуально).

8. Добавилены мероприятия, предусматривающие удаление вод после пожаротушения на этаже (п 5.9.29 СП 5.13130.2009).

9. Выполнена автоматизация системы автоматического водяного пожаротушения парковки (СП 5.13130.2009).

ш. 01/16-П-00-ПБ9.3

1. Приведены технические решения по противодымной вентиляции каждой секции.

2. Системы компенсации удаляемых продуктов горения выполнены частично механические, согласно расчетов.

3. В торговых залах магазинов №7, 8 выполнены системы противодымной вентиляции.

4. Предусмотрено дымоудаление из коридора секции №1 в осях Рс-Кс.

5. Указаны пределы огнестойкости приточных каналов.

6. Выполнен отдельными системами вентиляции приток воздуха в коридоры для разных пожарных отсеков.

7. Размещение вентиляторов систем подпора в безопасную зону при закрытых дверях с подогревом предусмотрено в верхней зоне обслуживаемых помещений.

8. Выполнены тамбур-шлюзы при выходе в автопарковку.

9. Указана огнестойкость клапанов на системах подпора в тамбур-шлюзы, огнестойкость транзитного воздуховода в тамбур-шлюзы.

10. Системы противодымной вентиляции в автопарковке приняты с механическим побуждением. Компенсация дымоудаления в автопарковке запроектирована механической с использованием вентиляторов приточной общеобменной вентиляции.

3.1.3.13 Санитарно-эпидемиологические требования

В процессе проведения экспертизы были получены ответы на замечания и дополнительная информация по проектной документации:

1. На экспертизу представлены материалы, подтверждающие расположение проектируемого жилого комплекса за пределами санитарно-защитных зон (экспертное заключение ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора № 07-3ФЦ/413 от 13.02.2017 года на «Проект обоснования расчетной СЗЗ АЗС №157 АО «Газпромнефть-Урал», расположенной по адресу: г. Екатеринбург, ул. В. Высоцкого, д. 11» (прилагается ситуационная карта-схема расположения АЗС с нанесением расчетной СЗЗ).

2. Письмом ООО «Эко-Инвест» № 78 от 12.05.2017 года гарантировано выполнение в установленном порядке всех мероприятий по установлению окончательной СЗЗ АЗС №157 до ввода в эксплуатацию проектируемого жилого комплекса.

3. Выкопировкой из Публичной кадастровой карты подтверждено, что земельный участок по адресу ул. В. Высоцкого, 11а декларированной площадью 36 м² предназначен для размещения объекта розничной торговли, организация санитарно-защитной зоны для которого, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (действующая редакция), не требуется (заявленный же в общедоступных информационных системах, например 2ГИС и т.п., автосервис не может быть расположен на данном участке).

4. Откорректирована оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта проектирования (с учетом замечаний экспертизы).

5. Представленные на экспертизу материалы дополнены подтверждением соответствия качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 (во время эксплуатации объекта).

6. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 по периметру контейнерной площадки для сбора ТБО выполнено озеленение кустарниками.

7. Представленные на экспертизу материалы дополнены порядком обращения с отработанными ртутьсодержащими лампами во время эксплуатации жилого комплекса (временное хранение отработанных ламп будет предусмотрено в специально отведенном месте на территории управляющей компании), а также мероприятиями по локализации последствий разрушения ртутьсодержащих ламп.

8. Проектные материалы дополнены оценкой шумового воздействия на прилегающую территорию в период строительства проектируемого объекта.

9. На экспертизу представлены расчеты КЕО помещений проектируемого жилого комплекса.

10. Представленные на экспертизу материалы дополнены расчетами продолжительности инсоляции помещений и придомовой территории проектируемого жилого комплекса.

Рекомендации:

1. До ввода в эксплуатацию проектируемого жилого комплекса в установленном действующим законодательством порядке выполнить все необходимые мероприятия по установлению окончательной санитарно-защитной зоны АЗС №157 (гарантийное письмо ООО «Эко-Инвест» № 78 от 12.05.2017 года).

2. Намечаемую хозяйственную деятельность в части мероприятий, связанных с перемещением загрязненных грунтов, осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03:

- грунт по показателю химического загрязнения относящийся к категории «чрезвычайно опасная» не может быть использован в ходе строительных работ, его рекомендуется вывезти и утилизировать на специализированных санкционированных полигонах;

- грунт по показателю химического загрязнения относящийся к категории «опасная» при использовании его для отсыпки котлованов и выемок перекрыть слоем чистого грунта толщиной не менее 0,5 м;

- грунт по показателю санитарно-биологического загрязнения относящийся к категории «умеренно опасная» при использовании его для отсыпки котлованов и выемок перекрыть слоем чистого грунта толщиной не менее 0,2 м после проведения дезинфекции.

3. Излишки загрязненного грунта могут быть вывезены на санкционированный полигон отходов, либо использованы для рекультивации карьеров при условии выполнения требований п. 8.2 СП 2.1.7.1038-01.

4. В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 после завершения строительства объекта рекомендуется выполнить контрольное исследование грунта, выходящего на дневную поверхность по комплексу санитарно-химических, санитарно-микробиологических, санитарно-паразитологических и радиационно-гигиенических показателей.

3.1.3.14 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

При рассмотрении раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» были внесены следующие изменения (ш. 01/16-П-00 –ЭЭ изм. 1):

1. Выполнена схема расположения в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов.

3.1.3.15 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При рассмотрении раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по замечаниям экспертизы были внесены дополнения и изменения в раздел (ш. 01/16-П-00 - ОДИ изм. 1):

8 Уточнено расчетное количество парковочных мест для маломобильных групп населения, в том числе для инвалидов-колясочников.

9 Текстовая часть раздела дополнена информацией по нормативным расстояниям (от парковочных мест для МГН до входов в жилые секции и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения); указаны требования, предъявляемые к парковочным местам для инвалидов.

10 Откорректирована схема планировочной организации земельного участка в части расположения парковочных мест с нормативным расстоянием от входов в жилые секции и помещения общественного назначения.

11 Уклоны всех наружных пандусов предусмотрены не более 1:20 (5%), со свободными зонами в верхнем и нижнем окончаниях пандусов не менее 1,5 x 1,5 м.

12 В графической части откорректированы габариты входных тамбуров доступных для МГН, в соответствии с требованиями п. 5.1.7, СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

13 На планах этажей указаны габариты путей движения МГН (габариты входных тамбуров, ширина коридоров, лифтовых холлов).

3.1.3.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

При рассмотрении раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» замечания отсутствуют.

Оперативные изменения не вносились.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам инженерных изысканий:

- техническим отчетам об инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканиях по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге», ш. 215-ИИК 1, 215-ИИК 2, 215-ИИК 3, выполненным ООО «Стройизыскания» в 2016 г.

4.1.2 Выводы о соответствии несоответствии в отношении технической части проектной документации

Принятые решения по проектной документации для объекта «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге» **соответствуют представленной исходно-разрешительной документации:**

- результатам инженерных изысканий;
- требованиям задания на проектирование;
- Градостроительным планам земельных участков, утвержденным заместителем Министра Министерства строительства и развития инфраструктуры Свердловской области А.В. Бирюлиным:

- от 18.04.2017 № RU66302000-01072;

- от 18.04.2017 № RU66302000-01073;

- техническим условиям.

Принятые решения по проектной документации для объекта «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге» **соответствуют требованиям нормативно-законодательной документации РФ:**

- Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;

- Постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

- Федеральным законам Российской Федерации:

- от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

- от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

- от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

- от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»;

- от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.2 Общие выводы

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс в районе улиц Высоцкого - Шарташский лесной парк в г. Екатеринбурге» **соответствует** требованиям законодательства Российской Федерации, градостроительным и техническим регламентам, нормативно-техническим документам, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

Ответственность за достоверность исходных данных, за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты

Эксперт по планировочной организации земельного участка

Квалификационный аттестат ГС-Э-1-5-0522.

Раздел ПЗУ

Т.А. Висенгериева

Эксперт по объёмно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства.

Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4584.

Разделы КР, АР, ПОС, ОДИ, ТБЭ

А.Н. Помелов

Эксперт по электроснабжению, связи, сигнализации, системам автоматизации.

Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4576.

Подразделы ИОС1, ИОС5

Раздел ПБ

А.А. Дорошенко

Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации.

Квалификационный аттестат МС-Э-101-2-5013.

Подразделы ИОС2, ИОС3

Раздел ПБ

Д. Е. Силунский

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию.

Квалификационный аттестат МС-Э-101-2-5016.

Подраздел ИОС4

Раздел ЭЭ

Д.А. Сухов

Эксперт по охране окружающей среды.

Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4589.

Раздел ООС

Ю.В. Чигакова

Эксперт по пожарной безопасности.

Квалификационный аттестат МР-Э-20-2-0625.

Раздел ПБ

О.А. Натанин

Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности.

Квалификационный аттестат МР-Э-20-2-0615.

Разделы проектной документации

К.Г. Гейде

Приложение:

- копия свидетельства об аккредитации ООО Бюро строительной экспертизы «Гарантия».



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000646

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610690

№ 0000646

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что
Общество с ограниченной ответственностью Бюро строительной
экспертизы "Гарантия", (ООО БСтЭ "Гарантия")

(полное и (в случае, если имеется))

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1146658012600

620014, Обл. Свердловская, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 2/5, офис 51.

(адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 февраля 2015 г. по 04 февраля 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

КОПИЯ ВЕРНА
Директор
ООО БСтЭ "Гарантия"
Ухов Д. В.

М.А. Якутова
(ф.и.о.)
«ГАРАНТИЯ»

