



ГАРАНТИЯ
БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 30.01.2020 № RA.RU.611799, от 18.11.2019 RA.RU.611761

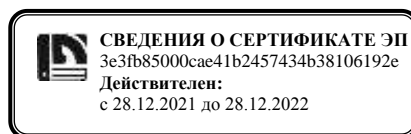
НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	6	-	2	-	1	-	3	-	0	8	0	8	9	1	-	2	0	2	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ООО БСтЭ «Гарантия»



Павел Львович Волков

«18» ноября 2022 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы: Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ: Строительство

Наименование объекта экспертизы:

*Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга.
Блок 17.8*

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью Бюро Строительной Экспертизы «Гарантия» (ООО БСтЭ «Гарантия»).

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 30.01.2020 № RA.RU.611799, от 18.11.2019 RA.RU.611761

ИНН 6658458961

КПП 665801001

ОГРН 1146658012600

Юридический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, строение 10, помещ. 21-25.

Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Шейнкмана, 10, 4 этаж.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Объединенная служба заказчика» (ООО «ОСЗ»)

ИНН: 7709895481

ОГРН: 1127746046196

КПП: 770301001

Фактический адрес: 620016, г. Екатеринбург, ул. Павла Шаманова, д.22, оф.319

Адрес регистрации: 123290, г. Москва, пр-д Шмитовский, д. 39, корпус 2, этаж 1 пом. XVIII каб.2-16

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 14.04.2022 № 439 от ООО «ОСЗ», на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта капитального строительства «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8».

Договор от 14.04.2022 № 031/22 между ООО БСтЭ «Гарантия» (Исполнитель) и ООО «ОСЗ» (Заказчик) на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

Иные сведения

Отчеты, заключения

Технические отчеты для подготовки проектной документации на объекте *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, подготовленные ООО «Гарант-Ингео» в 2022 году:

- об инженерно-геодезических изысканиях, шифр 11521-ИГДИ,
- об инженерно-геологических изысканиях, шифр 11521-ИГИ,
- об инженерно-экологических изысканиях, шифр 11521-ИЭИ.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта: *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, утвержденные Директором филиала ООО «ОСЗ» А.А. Кудрявцевым.

Уведомление ГУ МЧС России по Свердловской области от 11.11.2022 № 24591 о согласовании специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности объекта: *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*.

Схема сбора и удаления отходов производства и потребления с территории второй очереди строительства района «Академический» г. Екатеринбурга, разработанная ООО «СА ЭкоТех» в 2019 году.

Отчет о проведении оценки расчетных величин пожарного риска для объекта: *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, подготовленный ООО «ПроектАр» в 2022 году.

Научно-техническое заключение Уральского института ГПС МЧС России по результатам рассмотрения отчета о проведении оценки расчетных величин пожарного риска для объекта: *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, утвержденное и.о. начальника Уральского института ГПС МЧС России И.А. Постновым в 2022 году.

Документы на земельный участок

Градостроительный план земельного участка от 26.07.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-1467, утвержден начальником Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга Р.Г. Габдрахмановым, содержит реквизиты проекта планировки и проекта межевания территории 11, 12, 16, 17, 31 и 32 кварталов второй очереди района «Академический», утвержден постановление Администрации города Екатеринбурга от 27.02.2019 № 378, в редакции от 23.06.2022 № 1713.

Квартальный генплан, сводный план инженерных сетей, разработанный ООО «Мегалит» от 24.05.2022 № исх.- 4792/22.

Материалы по концепции 17 квартала – схема расположения парковок от 26.05.2022 № исх.- 4915/22.

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы (номер и дата выдачи заключения экспертизы, наименование объекта экспертизы)

Отсутствуют.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8.

Местоположение объекта капитального строительства: Свердловская область, город Екатеринбург, район Академический, в границах улиц Вавилова – Академика Ландау – Профессора Матвеева. Блок 17.8.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта строительства – Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Тип объекта: нелинейный.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Всего по блоку 17.8
1.	Площадь участка в границах отвода	м ²	7998
2.	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	7998
3.	Площадь застройки	м ²	1923,48
4.	Площадь твердых покрытий	м ²	4934,8
5.	Площадь озеленения	м ²	1139,72
6.	Процент застройки	%	24
7.	Этажность	эт.	1, 17, 31
8.	Количество этажей	эт.	2, 18, 32
9.	Количество подземных этажей	эт.	1
10.	Площадь жилого здания	м ²	31991,29
11.	Строительный объем здания, в т. ч.: - ниже отм. 0,000 - выше отм. 0,000	м ³	126001,60 5108,26 120893,34
12.	Общая площадь квартир (с коэффициентом летних помещений K=1)	м ²	23161,20
13.	Общая площадь квартир	м ²	22725,00

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Всего по блоку 17.8
14.	Площадь квартир	м ²	22287,60
15.	Жилая площадь квартир	м ²	9984,15
16.	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	630
	- однокомнатных (тип 1С)		255
	- однокомнатных (тип 1К)		180
	- однокомнатных (тип 2Е)		15
	- двухкомнатных (тип 2К)		30
	- двухкомнатных (тип 3Е)		150
17.	Расчетная численность жителей 30 м ² /чел в 1,2,3-комнатных квартирах, для квартир студий численность проживающих – 1 человек на квартиру.	чел.	786
18.	Общая площадь офисов	м ²	1398,60
19.	Полезная площадь офисов	м ²	1378,95
20.	Расчетная площадь офисов	м ²	1240,84
21.	Расчетная численность сотрудников офисов	чел.	97

2.2 Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Не требуется.

2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район и подрайон – IV.

Ветровой район – I.

Снеговой район – III.

Категория инженерно-геологических условий III.

Сейсмичность площадки изысканий составляет менее 5 баллов.

Участок расположен в юго-западной части города Екатеринбурга, в квартале улиц Академика Ландау (проект), Академика Матвеева (проект), Вавилова (проект), представляет собой территорию практически свободную от застройки с небольшим количеством инженерных коммуникаций, в 400 м. к с-в от участка протекает река Патрушиха. Рельеф спланирован при инженерном освоении с общим уклоном в южном направлении, отметки принимают значения от 265 до 267 м., большая часть участка покрыта травой.

Площадка расположена в Академическом районе г. Екатеринбурга, на пересечении улиц Ак. Ландау - Ак. Матвеева (проект) – Вавилова (проект), на правом берегу реки Патрушиха, ближайшее расстояние до которой составляет порядка 385 м.

В марте 2022 г. выше площадки (севернее и северо-восточнее) ведётся высотная застройка микрорайона. Непосредственно сам участок изысканий свободен от какой-либо застройки.

Естественный рельеф частично нарушен. На площадке расположены отвалы грунта высотой 1,0-1,6-2,0 м. В 12 м северо-восточнее и юго-восточнее проектируемого объекта расположена автомобильная дорога, с поверхности которой уложены бетонные плиты. Абсолютные отметки поверхности в контуре застройки составляют 265,15-265,85 м (по отметкам пройденных выработок).

Согласно схематической карте климатического районирования, приведённой на рис. А.1 СП 131.13330.2020 территория города Екатеринбурга находится в пределах района I В. Среднее за год число дней с переходом через 0 град. – 60 (рис. А.3). Согласно схематической карте зон влажности, приведенной в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», рассматриваемый район относится к 3-й (сухой) зоне влажности.

В соответствии с прилож. Е СП 20.13330.2016 г. Екатеринбург по весу снегового покрова III район (карта 1), по давлению ветра относится к I району (карта 2), по толщине стенки гололеда ко II району (карта 3).

В геоморфологическом отношении исследуемый участок представляет заболоченную пойму реки Патрушиха – правый приток р. Исеть. Река Патрушиха протекает в 385 м восточнее проектируемого объекта. Урез воды в створе площадки замерен на отметке 262,11 м (04.2022 г.).

Ранее для осушения поймы были проложены многочисленные дренажные каналы (не только участок изысканий, но и вся прилегающая территория изрезана сетью мелиоративных каналов различной глубины, сток из которых в итоге отводился в р. Патрушиху). Площадка заросла травянистой растительностью. Других постоянных и временных водотоков, кроме р. Патрушиха в районе изысканий нет. В настоящее время у храма Святых Божьих строителей река Патрушиха перегорожена водоподъемной плотиной для создания пожарного водоема.

Инженерно-геологические условия относятся к III категории сложности.

В геологическом отношении площадка изысканий расположена в габбровом массиве.

Кровля скальных грунтов средней прочности подсечена на глубинах 9,2-20,0 м, вскрытой мощностью 0,6-2,8 м.

Кровля малопрочной скалы встречена с глубины 3,1-11,5 м, мощностью 1,8-9,8 м.

Полускальные грунты пониженной прочности (рухляки) залегают с глубины 1,6-8,0 м, слоем мощностью 0,4-5,6 м.

Кора выветривания представлена дисперсной зоной, сложенной суглинком, супесью, элювиальными. Грунты дисперсной зоны встречены с глубины 1,3-3,2 м, мощностью 0,2-5,6 м. Элювиальные образования перекрыты в кровле аллювиально-делювиальными отложениями, распространёнными с глубины 0,0-0,9 м, мощностью 1,3-3,2 м.

На участке скважины №43 в кровле четвертичных отложений залегают торф, мощностью 0,9 м.

С поверхности повсеместно развит почвенно-растительный слой.

В геолого-литологическом разрезе площадки выделено 7 инженерно-геологических элементов.

- ИГЭ-1 насыпной грунт в пройденных скважинах не встречен. Данные грунты выделены на участках отвалов ($\rho^H = 1,50$ г/см.куб).

- ИГЭ-2 торф черного, черно-коричневого цвета, низинный, открытого типа, сухой, слабо- и среднеразложившийся, до глубины 0,9 м - мерзлый ($\rho^H = 0,98$ г/см.куб).

- ИГЭ-3 суглинок аллювиально-делювиальный серовато-коричневого, зеленовато-серого, зеленовато-серо-коричневого цвета, преимущественно тугопластичный и мягкопластичный, с примесью органических веществ, ненабухающий ($\rho^H = 1,92$ г/см.куб $\phi^H = 24$ град, $C^H = 0,036$ МПа; $E = 5$ МПа).

- ИГЭ-4 суглинок, супесь элювиальные желто-коричневого, зеленовато-коричневого, зеленовато-белого цвета, твердые и полутвердые, с включением дресвы и щебня преимущественно до 10-15%, на локальных участках до 40%, ненабухающие ($\rho^H = 2,01$ г/см.куб $\phi^H = 25$ град, $C^H = 0,038$ МПа; $E = 15$ МПа).

- ИГЭ-6 полускальный грунт сильновыветрелый, низкой прочности, размягчаемый ($\rho^H = 2,52$ г/см.куб, $R_c = 1,5$ МПа).

- ИГЭ-7 скальный грунт средневыветрелый, малопрочный, размягчаемый ($\rho^H = 2,76$ г/см.куб, $R_c = 7,2$ МПа).

- ИГЭ-8 скальный грунт средней прочности, слабывветрелый, размягчаемый ($\rho^H = 2,93$ г/см.куб, $R_c = 39,3$ МПа).

По табл. В.1 СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия сульфатов и хлоридов в грунтах ИГЭ-1,2,3,4 на бетоны марок W_4-W_6 – неагрессивная; по табл. В.2 – грунты ИГЭ-2 на бетон марки W_{4-6} – слабоагрессивные, на бетона марок W_8-W_{20} – неагрессивные; грунты ИГЭ-1,3,4 на бетоны марок W_4-W_{20} – неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2,3 выше УГВ на металлические конструкции – среднеагрессивная, грунтов ИГЭ-1,4 – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2,3 к углеродистой и низколегированной – высокая, грунтов ИГЭ-1,4 – средняя.

В гидрогеологическом отношении площадка находится в пределах развития грунтово-трещинного водоносного горизонта, приуроченного к трещиноватой зоне скальных грунтов и остаточной трещиноватости элювия. Глубина залегания условного водоупора определяется глубиной распространения зоны региональной трещиноватости и согласно фондовым материалам составляет порядка 50 м. В его кровле залегает горизонт поровых вод, приуроченный к четвертичным отложениям, его мощность ограничивается областью распространения данных грунтов.

Оба горизонта гидравлически взаимосвязаны между собой и имеют одну уровенную поверхность.

Питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, основной объём питания – весной, в период снеготаяния. Разгрузка подземных вод осуществляется в реку Патрушиха, являющуюся базисом дренирования.

По единовременному замеру на 28.03.22 г. уровень подземных вод замерен на глубинах 2,3-2,4-2,8-2,9 м (на абс. отметках 262,84-262,92-262,95-262,98 м - уровни близки к минимальным в годовом цикле). По единовременному замеру 22 апреля 2022 г. УПВ на всех блоках (17.5-17.6-17.8-17.8) повышение уровня составило ровно на всех площадках 1,1-1,2 м.

В периоды же интенсивного инфильтрационного питания УПВ на площадке будут занимать более высокое положение. Максимальные сезонные уровни грунтовых вод будут залегать на 2,0 м выше от уровней 2022 г.

В данных химических анализов воды, зафиксированы агрессивная углекислота, наличие нитратов, гумуса, что указывает на техногенное загрязнение подземного водоносного горизонта.

При строительстве объекта ситуация с техногенной составляющей на данной территории будет меняться – будут проложены новые инженерные сети, новая планировка территории изменит условия поверхностного стока и т.п. Наличие слабифильтрующих суглинистых грунтов в верхней части разреза, может создавать благоприятные условия для обводнения разреза техногенными водами (утечки, аварии на водонесущих сетях). Скорость техногенного подтопления можно принять 0,025 м/год (табл. 33 «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)»).

Коэффициенты фильтрации:

- для торфа (ИГЭ-2) – 0,1-0,5-1,0 м/сут;
- для суглинков аллювиально-делювиальных (ИГЭ-3) – 0,001-0,006-0,009-0,014-0,022-0,086-0,25 м/сут (в зависимости от запесоченности);
- для суглинков, супесей элювиальных (ИГЭ-4) – 0,001-0,003-0,011-0,019-0,03-0,054-0,18-0,32 м/сут;
- для полускальных и скальных грунтов (ИГЭ-6,7,8) - 0,4-0,5-0,8-1,7 м/сут (в зависимости от степени раскрытости трещин).

В соответствии с В.4 ГОСТ 25100-2020 грунты от водонепроницаемых (при коэффициенте фильтрации $\leq 0,005$) до слабоводопроницаемых (при $0,005 < K_f < 0,3$) и водопроницаемых – при $0,3 < K_f < 3,0$.

Степень агрессивного воздействия подземных вод на конструкции из бетона и железобетона согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3 к бетонам марок W4 – среднеагрессивная по CO₂, W6 – слабоагрессивная, W8 – неагрессивная; по табл. В.4 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня подземных вод согласно СП 28.13330.2017 к металлическим конструкциям – слабоагрессивная.

На момент изысканий природных опасных процессов (карст, обвалы, оползни и т.п.), визуально не установлено. Деформаций существующих строений вблизи исследуемой территории не наблюдается.

Из природных физико-геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемого объекта, можно отметить заболачивание участка в северо-восточной части проектируемого объекта (скв. № 43). Мощность торфа на этом участке составила 0,9 м (мелкое болото).

По единовременному замеру на 28.03.22 г. уровень подземных вод замерен на глубинах 2,3-2,4-2,8-2,9 м (на абс. отметках 262,84-262,92-262,95-262,98 м).

В соответствии с критериями типизации по подтопляемости по приложению «И» СП 11-105-97 часть II, исследуемую площадку на момент изысканий по характеру подтопления можно отнести к подтопленной в естественных условиях (район I-A).

При вводе в эксплуатацию новых водонесущих сетей на строящихся объектах возможно развитие техногенного подтопления со скоростью порядка 0,025 м/год.

В соответствии с СП 14.13330.2018 (Строительство в сейсмических районах) уровень сейсмического воздействия (сейсмичность) территории принимается на основе комплекта карт (А - массовое строительство, В и С – объекты повышенной ответственности и особо ответственные). В соответствии с вышеуказанными картами расчетная сейсмическая интенсивность по карте А составляет 5 баллов, по карте В - 6 баллов, по карте С - 8 баллов по шкале MSK 64. Категория ответственности объекта в плане сейсмобезопасности принимается совместно проектной организацией и заказчиком.

Согласно п. 6.13.1 СП 22.13330.2016 в районах с сейсмичностью менее 7 баллов основания сооружений следует проектировать без учета сейсмических воздействий.

В соответствии с табл. 1* СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах выветрелый скальный грунт (ИГЭ-7), сильновыветрелый полускальный грунт (ИГЭ-6), суглинок, супесь элювиальные (ИГЭ-4) относятся ко II категории по сейсмическим свойствам, суглинок аллювиально-делювиальный (ИГЭ-3) - к III категории, а слабывветрелые скальные грунты (ИГЭ-8) - к I категории.

Нормативная глубина промерзания для суглинков - 1,56 м; для обломочных – 2,31 м; для насыпных грунтов в зависимости от грансостава 1,56 м (суглинки) - 2,31 м (обломочные грунты).

В зоне промерзания залегает суглинок аллювиально-делювиальный (ИГЭ-3), оценивается как сильнопучинистый.

Других неблагоприятных (опасных) геологических процессов (перечень которых приводится в приложении В (табл. В.1) СП 116.13330.2012, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, непосредственно на участке работ, а также на прилегающей территории визуально не установлено.

К специфическим грунтам (согласно СП 11-105-97, часть III), распространенным на площадке, относятся органические и элювиальные грунты.

Органические грунты - торф (ИГЭ-2) встречен локально в скважине №43, мощностью 0,9 м, торф сухой, слабо- и среднеразложившийся (степень разложения от 6,8-15 до 41%).

Специфическими особенностями органических грунтов являются высокая пористость и влажность, низкая прочность и высокая сжимаемость при уплотнении, высокая гидрофильность, изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок и т.п. В соответствии с п. 6.4.22 СП 22.13330.2016 опирание фундаментов непосредственно на поверхность торфов не допускается.

К элювиальным грунтам относятся суглинки (ИГЭ-4) и рухляки (ИГЭ-6).

При проектировании на грунтах ИГЭ-4,6 необходимо учитывать их значительную неоднородность в плане и по глубине, а также ухудшение прочностных и деформационных свойств при атмосферном выветривании, замачивании, промораживании.

В числе основных мер по предотвращению дополнительного замачивания грунтов можно отметить такие, как планировка территории, обеспечивающая надежный отвод атмосферных вод, устройство отмостков, перекрывающих пазухи котлованов с обратной засыпкой, которая должна быть выполнена из слабофильтрующего грунта с трамбовкой.

Так же следует обратить внимание на аллювиально-делювиальные суглинки (ИГЭ-3) с модулем деформации 5 МПа, в соответствии с табл. В.5 ГОСТ 25100-2020 грунты относятся к сильнодеформируемым.

В административном отношении участок изысканий с кадастровым номером 66:41:0313010:16400 находится на землях населенных пунктов в квартале 17 Академического планировочного района города Екатеринбурга между улицами: на северо-западе – ул. Ландау, на юго-западе – ул. Вавилова, на юго-востоке – ул. Ак. Матвеева.

Участок изысканий расположен вне зон ограничений природоохранного характера: особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения, водоохраных (рыбоохраных) зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов (р. Патрушиха), зоны затопления и зоны подтопления р. Патрушиха, зон санитарной охраны источников водоснабжения, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, санитарно-защитных зон предприятий, защитных лесов (городских лесов, лесопарковых зон), лесопаркового зеленого пояса вокруг города Екатеринбурга, вне приаэродромной территории аэропорта «Кольцово». Скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения в районе участка изысканий, а также в радиусе 1000 м от него, не зарегистрированы. Свалки (полигоны) твердых коммунальных отходов, а также их санитарно-защитные зоны отсутствуют. В границах исследуемого участка лечебно-оздоровительные местности, курорты и утвержденные округа санитарной (горно-санитарной) охраны отсутствуют. Участок изысканий расположен в приаэродромной территории аэродрома Екатеринбург-Арамилы. Достоверность сведений подтверждена письмами от уполномоченных органов, представленных в текстовых приложениях настоящего отчета.

Климат района «умеренно-континентальный». Климатический район строительства – IV. Преобладающее направление ветра зимой - западное, летом - северо-западное. Исследуемая территория относится к сухой зоне влажности. По весу снегового покрова -

III, по давлению ветра – II, по толщине стенки гололеда - III (СП 131.13330.2020, СП 20.13330.2016).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предполагаемого участка строительства не превышают допустимых значений для атмосферного воздуха населенных мест (письмо ФГБУ «Уральское УГМС» № 311-16-22/249 от 22.03.2022г.). Атмосферный воздух на участке проектирования объекта по загрязняющим веществам, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Концентрация диоксида азота составляет 0,072 мг/м³, оксида углерода – 1,150 мг/м³, диоксид серы – 0,007 мг/м³.

Согласно физико-географическому районированию участок изысканий находится в пределах подзоны южной тайги Восточного склона Среднего Урала. Ландшафт и рельеф, практически близок природному облику. Ближе к северо-западному контуру исследуемого участка и с юго-восточной границей участка выделены фрагменты заброшенных мелиоративных канав. Вдоль одного из бортов каждой отмеченной канавы зафиксировано наличие навалов техногенных (насыпных) грунтов.

В геоморфологическом отношении район исследований приурочен к нижней части пологого склона, увязываемого с котловиной бывшего Ширококореченского торфяника, и переходящего ниже по рельефу в слабовыраженную долину р. Патрушихи. Примерное расстояние между современным руслом реки Патрушихи и ближайшей к нему границы участка текущих изысканий составляет 380 метров. Согласно письма Нижне-Обского бассейнового водного управления № 13-1636/21 от 30.09.2021г. ширина водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) для реки Патрушихи составляют 200 м. Участок изысканий не попадает в границы водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) реки Патрушихи.

Инженерно-геологический разрез площадки представлен скальными породами (габбро), толщей полускальных грунтов, сложенных габбро низкой прочности. В кровле скальных грунтов выделена обломочная зона коры выветривания, представленная дресвяными грунтами с суглинистым, реже супесчаным, заполнителем. Обломочной зоны коры выветривания в пределах оцениваемой территории инженерно-геологическими изысканиями не зафиксировано, а в кровле полускальных образований всеми скважинами вскрыта дисперсная зона отложений элювиального генезиса (суглинки, местами замещаемые супесями, все твердой либо полутвердой консистенции и в целом преимущественно осложненные неравномерными включениями дресвы и щебня либо останцами рухляков). Кровля элювиальных дисперсных образований с обломочными включениями отмечена с глубин 1,3 – 3,2 м по отношению к поверхности. Мощность варьирует от 0,2 до 5,6 м. Над грунтами зоны коры выветривания по всему участку выделены сулинки аллювиально-делювиального генезиса от полутвердой до мягкопластичной консистенции, вскрываемые как с современной дневной поверхности, так и с глубин от 0,2 до 0,9 по отношению к уровню земли и прослеженные мощностью от 1,3 до 3,2 м. В контуре посадки 16-этажной секции проектируемого здания, над аллювиально-делювиальными отложениями зафиксировано присутствие осушенных торфов слабо разложившихся мощностью 0,9 м. На исследуемом участке площадь области развития торфяной залежи не превышает 112 м² или порядка 2% отвода земель кадастрового участка 66:41:0313010: 16400. На остальной части оцениваемой территории с малоизменённым ландшафтом современную дневную поверхность слагают вышеотмеченные аллювиально-делювиальные суглинки, обнаженные после срезки почвенного покрова, либо прослежен сохранившийся профиль влажно-луговых выщелоченных среднетощих суглинистых почв. На площадях распространения четырех отвалов (навалов) грунтов, в совокупности занимающих около 1161 м², сформированы толщи техногенных (насыпных) образований. В контуре исследуемого участка техногенные (насыпные) грунты представлены неоднородной смесью составляющих:

суглинки (до 60 % общего объема), щебень (до 25 % объема), дресва (до 15 % объема) и примеси торфяного материала (до 5 - 10%). Включения коммунально-промышленных отходов не зафиксированы. Мощность толщи техногенных (насыпных) грунтов варьирует от 1,04 - 1,26 до 1,68 - 1,87 метра. Фактов наложения техногенных (насыпных) грунтов на торфяные образования не зафиксировано.

В гидрогеологическом отношении оцениваемый участок связан Большеуральским сложным бассейном корово-блоковых подземных вод. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод осуществляется в направлении русла реки Патрушихи. При геологических изысканиях появление подземных вод отмечено большинством скважин и связано со вскрытием на глубинах 3,5 - 7,0 м от поверхности первых водоактивных интервалов зон экзогенной трещиноватости полускальных/скальных грунтов. По химическому составу подземные воды в естественных условиях относятся к гидрокарбонатным магниево-кальциевым с минерализацией до 0,2 г/дм³.

Защищенность подземных вод от загрязнения оценивалась по методике В.М. Гольдберга. Подземные воды на обследованном участке отнесены к I категории защищенности (недостаточно защищенные).

Согласно почвенно-географическому районированию участок изысканий отнесен к Берёзовскому почвенному району, входящему в состав Екатеринбургского округа Зауральской южно-таёжной почвенной провинции. Часть рассматриваемой территории приурочена к котловине Ширококореченского торфяника. Развитие торфяной залежи в пределах участка изысканий локальное ($\approx 2\%$ от площади участка изысканий). Главным почвенным профилем оцениваемой территории, характеризующим малоизменённый ландшафт, являются влажно-луговые выщелоченные среднemocные суглинистые почвы. По всему контуру исследуемой территории хаотично зафиксирован молодой подрост берёзы повислой и осины обыкновенной. Кустарничковый ярус в пределах участка не отмечен, но травяной покров в его контуре может произрастать повсеместно, в т.ч. на нарушенных поверхностях выемок и навалов вдоль них. Состав травяного покрова на ненарушенных поверхностях может быть представлен луговыми видами растений: ежа сборная, щучка дернистая, мятлик луговой, полевица тонкая, осока острая. Вдоль сохранившихся мелиоративных канав и внутри них могут быть отмечены влаголюбивые виды разнотравья: лабазник вязолистный, золотарник обыкновенный, гравилат речной, манжетка обыкновенная. На навалах техногенных (насыпных) грунтов могут произрастать синантропные виды растений: иван-чай узколистный, пижма обыкновенная, мать-и-мачеха обыкновенная, крапива двудомная, полынь обыкновенная, клевер ползучий, лопух большой и другие виды растений. При маршрутном обследовании территории «краснокнижные» виды растений не обнаружены.

Проектируемый объект расположен в черте населенного пункта. Животный мир района представлен синантропными видами птиц: желтая и белая трясогузка, сорока, серая ворона, полевой воробей, обыкновенный скворец. Млекопитающие в городской черте представлены так же синантропными видами: домовая мышь, серая крыса, различные виды полевок. Учитывая высокую интенсивность фактора беспокойства и антропогенного воздействия, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют постоянные пути миграций и места обитания объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам. При маршрутном обследовании территории «краснокнижных» видов животных не обнаружено.

2.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный проектировщик» (ООО «Спецпроект»)

ИНН 6671096527

КПП 667101001

ОГРН 1196658041392

Юридический адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д.4 оф.700В.

Фактическое место нахождения юридического лица: 620014, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д.4 оф.700В.

- Выписка из единого реестра членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания, подготовку проектной документации НОПРИЗ 01.11.2022 № 6671096527-20221101-0745.

2.6 Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не требуется.

2.7 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Техническое задание на проектирование по объекту «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» (Приложение № 1 к договору №17.5-17.8/ЭИПР-ЕК).

Письма Филиала ООО «ОСЗ» в г. Екатеринбурге:

- письмо от 01.03.2022 № исх. 1794/22 об изменениях и уточнениях к заданию,
- письмо от 16.05.2022 № исх. 4447/22 об изменениях и уточнениях к заданию,
- письмо от 18.05.2022 № исх. 4554/22 об изменениях и уточнениях к заданию,
- письмо от 24.05.2022 № исх. 4792/22 об изменениях и уточнениях к заданию,
- письмо от 26.05.2022 № исх. 4915/22 об изменениях и уточнениях к заданию.

2.8 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Проект планировки и проекта межевания территории 11, 12, 16, 17, 31 и 32 кварталов второй очереди района «Академический», утвержден постановлением Администрации города Екатеринбурга от 27.02.2019 № 378, в редакции от 23.06.2022 № 1713.

Градостроительный план земельного участка от 26.07.2022 № РФ-66-3-02-0-00-2022-1467, утвержден начальником Департамента архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений Администрации г. Екатеринбурга Р.Г. Габдрахмановым.

Земельный участок расположен в кадастровом квартале 66:41:0313010:19979.

Площадь земельного участка 7998 м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в функциональной зоне Ж-5 - Зона многоэтажной жилой застройки. Установлен градостроительный регламент.

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

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

Для проектируемого объекта получены следующие Технические условия:

- Технические условия Администрации города Екатеринбурга от 20.04.2022 №25.2-02/104 на проектирование присоединения к улично-дорожной сети г. Екатеринбурга.
- Технические условия МБУ "ВОИС" от 11.04.2022 №134/2022 на проектирование сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства.
- Технические условия ООО «АкадемЛифт» от 28.02.2022 № 13 на диспетчеризацию лифтов.
- Технические условия АО «ЭСК» от 12.05.2022 № ЭСК-ТУ-803/ПР присоединения к электрическим сетям.
- Технические условия ПАО «Т Плюс» обеспечения от 22.04.2022 № 51300-2701-12/22Ак-8 подключения объекта капитального строительства к системе централизованного теплоснабжения.
- Технические условия филиала АО «ЭР-Телеком Холдинг» от 22.04.2022 № ЕКТ-01-07/133/64 на подключение ШПД в сеть Интернет, телевидения, телефонной связи и проводного радио объекта.
- Технические условия ЗАО «ВСК» от 29.03.2022 № ВСК-ТУ-282/ПР присоединения к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.
- Технические условия АО «Академический» от 29.04.2022 согласно письму от 04.05.2022 № исх.-4133/22 на проектирование средств диспетчерской связи между зонами безопасности для маломобильных групп населения МОП.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

66:41:0313010:19979

2.11 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Объединенная служба заказчика» (ООО «ОСЗ»)

ИНН: 7709895481

ОГРН: 1127746046196

КПП: 770301001

Фактический адрес: 620016, г. Екатеринбург, ул. Павла Шаманова, д.22, оф.319

Адрес регистрации: 123290, г. Москва, пр-д Шмитовский, д. 39, корпус 2, этаж 1 пом. XVIII каб.2-16

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Для подготовки проектной документации выполнялись следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий: 05.05.2022.

Отчеты по результатам инженерных изысканий:

Общество с ограниченной ответственностью «Гарант-Ингео» (ООО «Гарант-Ингео»)

ИНН 6658303781

КПП 665801001

ОГРН 1086658006676

Юридический адрес: 620014, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, дом 2/5, оф.42

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах НОПРИЗ 14.11.2022 № 6658303781-20221114-0956.

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Свердловская область, г. Екатеринбург

3.3 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик

Акционерное общество Специализированный застройщик "Региональная Строительная Группа - Академическое" (АО СЗ «РСГ-Академическое»)

ИНН 6658328507

КПП 665801001

ОГРН 1086658031052

Фактический адрес: 620014, г. Екатеринбург, пр-т Ленина, д. 5 литер Л, офис 301.

Адрес регистрации: 620014, г. Екатеринбург, пр-т Ленина, д. 5 литер Л, офис 301.

Технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «Объединенная служба заказчика» (ООО «ОСЗ»)

ИНН 7709895481

КПП 770301001

ОГРН 1127746046196

Фактический адрес: 620016, г. Екатеринбург, ул. Павла Шаманова, д.22, оф.319

Адрес регистрации: 123290, г. Москва, пр-д Шмитовский, д. 39, корпус 2, этаж 1 пом. XVIII каб.2-16

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8», утверждённое заказчиком;

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на объекте: «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8», утверждённое заказчиком;

- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий на объекте: «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8», утверждённое заказчиком.

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8», согласованная заказчиком;

- Программа на проведение инженерно-геологических изысканий на объекте: «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8», согласованная заказчиком;

- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий на объекте: «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8», согласованная заказчиком.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Том №1, шифр 11521-ИГДИ, ООО «Гарант-Ингео»

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий: *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8».*

Том №2, шифр 11521-ИГИ, ООО «Гарант-Ингео»

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий: *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8».*

Том №3, шифр 11521-ИЭИ, ООО «Гарант-Ингео»

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий: *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8».*

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерно-геодезических изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в марте 2022 г. Система координат – местная г. Екатеринбурга, и МСК 66 система высот – Балтийская.

Плано-высотное съёмочное обоснование на объекте создано с использованием ДПС приёмников Javad Triumph-1-G3T № 03063 и 03154 в режиме «Статика» от исходных пунктов полигонометрии № 4102,1140,0183,5044,4809 Координаты и отметки получены в Управлении Росреестра по Свердловской области. Уравнивание выполнено в программе Justin, полученные невязки в пределах допуска.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 в объёме 1.29 га выполнена в системе координат г. Екатеринбурга, МСК 66 и Балтийской системе высот, в границах, заданных в графическом приложении к техническому заданию, с точек съёмочного обоснования Т4, Т5, Т6 определенных из ДПС наблюдений с использованием электронного тахеометра Leica FlexLin TS06 № 1352936. В процессе работ была выполнена съёмка рельефа местности, контуров ситуации, инженерных коммуникаций. При составлении описания инженерных коммуникаций определено их назначение, материал и диаметры труб, взаимосвязь опор. Полнота съёмки и технические характеристики инженерных согласованы с эксплуатирующими организациями.

Используемые в процессе полевых работ геодезические приборы имеют свидетельства о метрологической поверке.

По результатам полевых и камеральных работ составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 и технический отчет. Произведена полевая приёмка топографо-геодезических работ, о чем составлен соответствующий акт от 15.03.2022 г.

Инженерно-геологические изыскания

Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерно-геологических изысканий:

На участке проектируемой застройки в период с 15 по 21 марта пройдено 12 скважин глубиной 10,0-15,0-17,0-21,0 м. Механическое колонковое бурение выполнено буровой установкой УРБ-2А-2 диаметром до 132 мм с отбором керна.

В марте 2022 года на площадке выполнено 8 опытов статического зондирования установкой УСЗ 15/36А (зонд электрический (тип II) - зонд с наконечником из конуса и муфты трения), глубина статического зондирования составила от 2,5 м до 7,9 м. Свидетельство о поверке № С-С/23-11-2021/111661766 действительно до 22 ноября 2022 г.

Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов выполнены в лаборатории ООО «Николай-Ингео», имеющей свидетельство №081 об оценке состояния измерений в лаборатории, которое выдано ФГУ «УРАЛТЭСТ» 27.04.2020 г. и действительно до 27.04.2023 г.

Лабораторные исследования физико-механических свойств полускальных и скальных грунтов выполнены в лаборатории ООО «ГИНГЕО» (свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №104 выдано 05.10.2020, действительно до 05.10.2023 г.).

Лабораторные исследования коррозионных свойств к бетону, определение коррозионной агрессивности к низколегированной стали и химические анализы подземных вод, выполнены в лаборатории ОАО «Уральский проектно-изыскательский институт транспортного строительства» (СРО №0302.04-2009-6659004375-И-003 от 11.07.2012 г., выдано ПН «Центризыскания»). Свидетельство № 137 об оценке состояния измерений в лаборатории выдано ФГУ «УРАЛТЭСТ» 04.05.2021 г. и действительно до 04.05.2024 г.

Камеральные работы выполнены в апреле 2022 г.

Виды, объёмы и методика выполненных лабораторных исследований свойств грунтов и воды по отобраным пробам приведены на стр. 15, в таблице 5, Раздел 4 технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания

Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерно-экологических изысканий:

Виды и объёмы выполненных работ представлены в таблице 1.1 настоящего отчета.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в марте-апреле 2022 года специалистами ООО «Гарант-Ингео».

Лабораторно-аналитические исследования по химическому анализу проб почво-грунтов и грунтовых вод, измерения уровней шума, ЭМИ, радиационные исследования выполнены в аккредитованной испытательной лаборатории ООО НПФ «Резольвента» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ЭТ54).

Паразитологические и микробиологические исследования проб почвы выполнены Свердловским областным филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510116).

Камеральная обработка материалов инженерно-экологических изысканий выполнена в апреле 2022 года главным геоэкологом А.Е. Козловым.

При написании отчёта по инженерно-экологическим изысканиям использованы данные по смежному участку блока 17.6 квартала 17 района «Академический»:

- протокол ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» №01/03097-22, 01/03098-22 от 29.03.2022 г. по лабораторным эпидемиологическим испытаниям почв (приложение «Р») с пробной площадки ПП-А*;

- протоколы ООО «НПФ «Резольвента» №№ 64п-03-22; 66п-03-22; 68п-03-22 от 30.03.2022 г. по лабораторным химико-токсикологическим испытаниям грунтов (приложение «С»), опробованных по керну инженерных скважин С-15*, С-20*.

Геоэкологическое опробование почво-грунтов на исследуемой территории выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017. Перечень химических веществ в пробах почвы принят в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21.

Отбор проб почвы для исследований микробиологического и паразитологического загрязнения проводился в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.4.02-2017. Оценка категории почво-грунтов по санитарно-эпидемиологическим показателям выполнена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3685-21.

Газогеохимические исследования не выполнялись, т.к. мощность залегания техногенных отложений (торф) составляет менее 2-2,5 метров. Предусмотрена полная выторфовка и полное изъятие техногенных (насыпных) грунтов на глубину до 3,2 метра от дневной поверхности.

Опробование грунтовых вод выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 из скважины С-51 посредством желонирования. Оценка состояния загрязненности подземных вод произведена на соответствие требованиям СанПиН 2.1.3685-21. (протокол № 20в-03-22 от 01.04.2022г.).

Гамма-съемка территории выполнена с использованием дозиметра СРП-68-01, ДКГ-07Д «Дрозд», по действующим методикам. Измерение мощности дозы гамма-излучения выполнено в контрольных точках, равномерно распределенных по территории участка. Количество точек определено в соответствии с требованиями п. 5.3 МУ 2.6.1.2398-08. Всего было произведено 10 измерений. Значения полевых измерений МЭД внешнего гамма-излучения на открытой местности в режиме поиска и в контрольных точках варьируют от 0,10 до 0,11 мкЗв/ч и не превышают 0,3 мкЗв/час для объектов жилого и общественного назначения (протокол № 44р-04-22 от 22.04.2022г.). Земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и нормативов. Радиационных аномалий на участке не выявлено.

Измерения плотности потока радона проведены с использованием измерительного комплекса «КАМЕРА» в контуре посадки проектируемого объекта. Количество измерений – 21 точка. По результатам измерений (протокол № 44р-04-22 от 22.04.2022г) плотность потока радона с поверхности стройплощадки соответствует СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и не превышает 80 мБк/м²с. Территория изысканий отнесена к 1 категории радоноопасности.

Измерение и нормирование эквивалентного и максимального уровней звука на участке изысканий осуществлялось согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 23337-2014. Измерения проводились в 3-х точках в утренний, дневной, вечерний и ночной промежуток времени с использованием шумомера «ЭКОФИЗИКА-110А» (протокол № 45р-04-22 от 22.04.2022г.).

Оценка уровня напряженности электрического и магнитного поля полей промышленной частоты (50 Гц) на участке изысканий выполнена в 1-й точке со стороны ближайших зон ограничений электросетевых объектов в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 для территории жилой застройки. Измеренные значения напряженности магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимых уровней для селитебных территорий (протоколы № 46р-04-22, 47р-04-22 от 22.04.2022г.).

Результаты замеров МЭД гамма-излучения, лабораторных исследований, измерений физических факторов (шум, ЭМИ), плотности потока радона оформлены в виде протоколов и представлены в текстовых приложениях настоящего отчёта. Применяемые приборы и оборудование поверены в установленном порядке.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включала составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды, с учетом требований нормативных документов СП 11-102-97 по форме представления этих данных в проектно-изыскательской документации.

Результатами исследований установлено: уровень загрязнения почв на исследуемом участке по химическому загрязнению на глубине до 0,2 м отнесены к «чистой» категории загрязнения; уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичного осушенного слаборазложившегося торфа отнесён к «умеренно опасной» категории; верхний слой техногенных (насыпных) грунтов до глубины 0,1 м в отвалах (навалах) оцениваемой территории блока 17.8 отнесён к «опасной» категории по санитарно-эпидемиологическим и санитарно-химическим показателям; уровень санитарно-химического загрязнения нетоксичного материала основной толщи техногенных (насыпных) грунтов ниже 0,1 м от поверхности отвалов (навалов), распространенных на территории блока 17.8 соответствует «опасной» категории; уровни санитарно-химического загрязнения нетоксичных аллювиально-делювиальных суглинков, а также ниже залегающих элювиальных суглинков, соответствуют «чистой» категории; содержание бенз(а)пирена и нефтепродуктов представлены на уровне фоновых значений, превышения не выявлены; МЭД гамма-излучения на участке изысканий не превышает допустимых значений, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют, плотность потока радона с поверхности участка соответствует нормативным значениям; подземные воды недостаточно защищены от поверхностного загрязнения; максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают допустимые гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест; измеренные эквивалентные уровни звука превышают предельно-допустимые уровни в дневной период для площадок отдыха на территории жилой застройки (45 дБА), измеренные максимальные уровни звука не превышают гигиенически допустимых санитарных нормативов (60 дБА) для площадок отдыха на территории жилой застройки; измеренные значения напряженности электрического и магнитного полей не превышают предельно допустимые уровни.

В Отчете выполнен прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта; предусмотрены рекомендации по разработке шумозащитных мероприятий на площадках отдыха на территории жилой застройки; по использованию и перемещению загрязненных грунтов; по выторфовке и полному изъятию техногенных грунтов на глубину 3,2 м от дневной поверхности; предусмотрены предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, к программе экологического мониторинга.

4.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В результате доработки внесены изменения и дополнения в отчетные материалы по результатам инженерных изысканий с учётом требований законодательства РФ, технических регламентов и действующих нормативных технических документов.

Инженерно-геодезические изыскания:

- изменения не вносились.

Инженерно-геологические изыскания:

- изменения не вносились.

Инженерно-экологические изыскания:

- представлена программа производства инженерно-экологических изысканий, оформленная в установленном порядке (согласована Заказчиком).

4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1.1	СП019-01.22-17.8-СП	Раздел 1. Часть 1 «Состав проекта»	Изм.1
1.2	СП019-01.22-17.8-ПЗ	Раздел 1. Часть 2 «Пояснительная записка»	Изм.1
2	СП019-01.22-17.8-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Изм.1
3	СП019-01.22-17.8-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	Изм.1
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	СП019-01.22-17.8-КР1	Подраздел 1 «Конструктивные решения»	Изм.1
4.2.1	СП019-01.22-17.8-КР2	Подраздел 2 «Объемно-планировочные решения». Часть 1	Изм.1
4.2.2	СП019-01.22-17.8-КР2.РР1	Часть 2 «Теплотехнический расчет ограждающих конструкций»	Изм.1
4.2.3	СП019-01.22-17.8-КР2.РР2	Часть 3 «Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций»	
4.2.4	СП019-01.22-17.8-КР2.РР3	Часть 4 «Расчет инсоляции»	
4.2.5	СП019-01.22-17.8-КР2.РР4	Часть 5 «Расчет КЕО»	Изм.1
4.2.6	СП019-01.22-17.8-КР2.РР5	Часть 6 «Расчет количества лифтов»	Изм.1
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	СП019-01.22-17.8-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	СП019-01.22-17.8-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	Изм.1
5.3	СП019-01.22-17.8-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4	СП019-01.22-17.8-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Изм.1
5.5	СП019-01.22-17.8-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	Изм.1
5.7	СП019-01.22-17.8-ИОС7	Подраздел 7 «Технологические решения»	Изм.1
8	СП019-01.22-17.8-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	Изм.1
9	СП019-01.22-17.8-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	Изм.1
10	СП019-01.22-17.8-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Изм.1

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
10.1	СП019-01.22-17.8-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Изм.1
		Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»	
12.1	СП019-01.22-17.8-ТБЭ	Подраздел 1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	Изм.1
12.2	СП019-01.22-17.8-НПКР	Подраздел 2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	Изм.1

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1 Схема планировочной организации участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана №РФ-66-3-02-0-00-2022-1467, выданного Администрацией города Екатеринбурга, дата выдачи 26.07.2022.

Кадастровый номер земельного участка 66:41:0313010:19979.

Площадь участка в границах отвода 7998 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне - Ж-5 Зона многоэтажной жилой застройки.

В перечень основных видов разрешенного использования земельного участка входят объекты Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Установлены предельные параметры использования земельного участка: предельное количество этажей 33.

Земельный участок характеризуется наличием территорий с особыми условиями использования: приаэродромная территория, для строительства и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, инженерной инфраструктуры, инженерной инфраструктуры, благоустройства территории, прохода, проезда.

Въезд на участок осуществляется с дублера улицы Профессора Матвеева. Проезды организованы вдоль границ участка, ширина автомобильных проездов 6,00 м.

Проезд спецтехники во двор комплекса предусматривается по укрепленному тротуару и по укрепленному газону. Подъезды для пожарной техники запроектированы с двух продольных сторон здания. Расстояние от здания до подъезда для пожарных автомобилей - 8,00 м, ширина - 6,00 м.

На участке предусмотрено разместить:

17.8 Жилое здание со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения переменной этажности – проектируемое:

17.8.1 Дом 17.8.1 (16 этажей)

17.8.2 Дом 17.8.2 (31 этажей)

На территории участка предусмотрено размещение площадок: площадки для игр детей, площадки для занятий физической культурой и массовым спортом.

Проектом на участке предусмотрено размещение парковочных мест:

– 2 м/м – постоянного хранения – на парковке между блоком 17.8 и наземными закрытыми автостоянками 17.22 и 17.23;

– 25 м/м – временного (гостевого) хранения для жилья – на парковке между блоком 17.8 и наземными закрытыми автостоянками 17.22 и 17.23 (в том числе 1 м/м для ММГН);

– 24 м/м – временного хранения для офисов – на парковке между блоком 17.8 и наземными закрытыми автостоянками 17.22 и 17.23 (в том числе 1 м/м для ММГН).

До начала строительства и ввода в эксплуатацию многоуровневой наземной автостоянки закрытого типа № 17.23, парковка автотранспорта (211 м/м) предусмотрена на временной открытой автостоянке, организуемой на территории застройки 17 квартала, на расстоянии пешеходной доступности не более 500 м от проектируемой застройки (по согласованию с АО СЗ «РСГ-Академический», согласно схеме временного размещения парковок.

Вертикальная планировка территории решена в увязке с прилегающими территориями и в соответствии с проектом планировки территории, разработанным ранее.

На всей территории комплекса жилых зданий предусматривается полная выторфовка до отметок минерального дна.

Отсыпка насыпи на участках устройства усовершенствованных покрытий предусмотрена несжимаемым грунтом, на участках устройства планировочного газона – грунтом III группы.

Защита от подтопления выполнена насыпью более 3 м.

Водоотвод обеспечивается за счет поперечных и продольных уклонов со сбросом в проектируемые дождеприемные колодцы на проездах, в ливневую канализацию.

Сбор и накопление твердых бытовых и крупногабаритных отходов предусмотрен во встроенной мусорокамере, расположенной на 1-м этаже секции 17.8.1.

Вывоз мусора – ежедневно, один раз в сутки. Подъезд к мусорокамере осуществляется с западной стороны от здания.

Проект благоустройства территории включает в себя:

- организацию основных входов для пешеходов;
- устройство твердых покрытий тротуаров, тротуаров с возможностью проезда пожарной техники;
- озеленение территории;
- обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории.

4.2.2.2 Архитектурные и объемно-планировочные решения

Проектные решения по объекту «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» предусматривают размещение многоквартирного здания секционного типа переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Участок строительства жилого блока № 17.8 расположен в границах улиц Академика Ландау – Профессора Матвеева – Вавилова, в районе «Академический» г. Екатеринбурга. Жилой блок № 17.8 состоит из трех объемов, условно обозначенных корпусами. Жилые корпуса запроектированы «Г» образной формы в плане, с

организованной дворовой территорией, на которой предусмотрены детские и спортивные площадки, площадки для отдыха взрослого населения и элементы благоустройства.

Жилой блок № 17.8 представляет собой многоквартирное жилое здание секционного типа со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (офисами), с техническим подвалом (для размещения технических помещений и прокладки инженерных коммуникаций) и чердаком (в корпусах 17.8.1 и 17.8.2), состоящий из трех корпусов переменной этажности:

- корпус 17.8.1 – этажность - 17, количество этажей – 18;
- корпус 17.8.2 – этажность - 31, количество этажей – 32;
- корпус 17.8.3 – этажность - 1, количество этажей – 2.

Помещения общественного назначения (офисы) запроектированы: на первом этаже (в жилых корпусах 17.8.1 и 17.8.2); на втором этаже (в жилом корпусе 17.8.1), а также полностью занимают объем одноэтажного корпуса 17.8.3.

Входы в помещения общественного назначения организованы с внешней стороны жилого блока (со стороны ул. Академика Ландау и Профессора Матвеева) и изолированы от входов в жилую часть. Входы в жилую часть здания запроектированы с внешней стороны и со стороны дворовой территории. На первом этаже жилой части (в корпусах 17.8.1 и 17.8.2) предусмотрены помещения колясочных и помещения уборочного инвентаря.

В уровне первого этажа корпуса 17.8.1, в осях 1-3-А-Б, запроектирована встроенная мусорокамера для жилой части и офисных помещений, с доступом со стороны местного проезда и с дворовой территории. В мусорокамере предусмотрена зона для временного хранения крупногабаритного мусора и место для размещения контейнеров; предусмотрено устройство трапа в полу, подвод холодной и горячей воды.

Типы жилых квартир, площади и номенклатура помещений предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование и согласованы заказчиком.

Связь между жилыми этажами осуществляется:

- в корпусе 17.8.1 - по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2 (с выходом на нее из межквартирных коридоров через лифтовый холл/тамбур-шлюз 1-го типа) и двум лифтам ЛФ1 и ЛФ2, грузоподъемностью не менее 1000 кг, скоростью 1,6 м/с (с габаритами кабины: шириной 2100 мм и глубиной 1100 мм), без машинных помещений; оба лифта запроектированы с возможностью перевозки пожарных подразделений.

- в корпусе 17.8.2 - по двум незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 (с выходом на них из межквартирных коридоров через тамбур-шлюз 1-го типа), двум лифтам (ЛФ1 и ЛФ3) грузоподъемностью не менее 1000 кг, скоростью 2,5 м/с (с габаритами кабины: шириной 2100 мм и глубиной 1100 мм) и двум лифтам (ЛФ2 и ЛФ4) грузоподъемностью не менее 450 кг, скоростью 2,5 м/с (с габаритами кабины: шириной 1100 мм и глубиной 1250 мм), без машинных помещений; лифты ЛФ1 и ЛФ3 предусмотрены с возможностью перевозки пожарных подразделений.

Высота этажей:

- технического подвала – переменная, от 2,29 м и выше (в свету);
- первого этажа (помещения общественного назначения) – переменная от 5,34 м до 5,88 м (в свету);
- второго этажа (помещения общественного назначения в корпусе 17.8.1) – 2,74 м (в свету);
- первого этажа (жилая часть): в корпусе 17.8.1 – 5,74 м (в свету); в корпусе 17.8.2 – 5,81 м (в свету);
- типового жилого этажа – 2,74 м (в свету);
- последнего жилого этажа – 3,34 м (в свету);
- чердака – 1,79 м (в свету).

В проекте за относительную отметку 0,000 (отметка чистого пола первого этажа корпуса 17.8.2) принята абсолютная отметка 269,27.

Жилой блок 17.8 разделен на семь пожарных отсеков:

- 1 пожарный отсек – жилая часть корпуса 17.8.1, включая подвал и технический чердак;
- 2 пожарный отсек – встроенные офисы между осями 11-21/А-Д корпуса 17.8.2;
- 3 пожарный отсек – встроенные офисы между осями 1-7/А-Д корпуса 17.8.2;
- 4 пожарный отсек - жилая часть корпуса 17.8.2 с 1 по 25 этаж, включая подвал;
- 5 пожарный отсек - жилая часть корпуса 17.8.2 с 26-го по 31 этаж, включая технический чердак;
- 6 пожарный отсек – встроенные офисы между осями 1-11/А-Г корпуса 17.8.1 на 1 и 2 этажах;
- 7 пожарный отсек – встроенные офисы между осями 13-20/А-Г корпуса 17.8.1 на 1 этаже и встроенные офисы между осями 1-5/А-Г корпуса 17.8.3 на 1 этаже.

Конструктивная схема – смешанная со стенами и пилонами.

Фундаменты – свайные.

Перекрытия, шахты лифтов, стены лестничных клеток, стены подвала, лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Парапеты кровли – монолитные железобетонные.

Наружные несущие стены - из керамического пустотелого кирпича толщиной 250 мм, с наружным теплоизоляционным слоем толщиной 150 мм по сертифицированным фасадным системам. В качестве утеплителя предусмотрены: во всех корпусах минераловатные плиты с теплопроводностью λ_d не более 0,038 Вт/м⁰С, с прочностью при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям не менее 15 кПа корпусах в соответствии ТС на используемую систему.

Для отделки наружных стен в проектируемом объекте применяется сертифицированная система наружной теплоизоляции стен с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки (СТФК) «Ceresit VWS».

Для отделки наружных стен в уровне офисов используется сертифицированная навесная фасадная система. Над входами в офисы предусмотрены козырьки на фасадах, отделка которых выполнена навесной фасадной системой.

Межквартирные несущие стены – из пустотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм.

Перегородки подвала (в т.ч. технические помещения) – из полнотелого керамического кирпича ГОСТ 530-2012.

Межкомнатные перегородки – гипсовая пазогребневая плита ВОЛМА ПЛГО/тип I толщиной 80 мм; перегородки санузлов – гипсовая пазогребневая влагостойкая плита ВОЛМА ПЛГВ/тип I толщиной 100 мм по ТУ 5742-003-78667917-2005.

Стены и перегородки общедомовых и офисных помещений - кирпич керамический пустотелый толщиной 120 и 250 мм по ГОСТ 530-2012.

Зашивка ниш ОВ, ВК из ГКЛВ «Knauf» (или аналог).

Вентканалы – из мелкогабаритных бетонных блоков (в корпусе 17.8.1); из оцинкованных воздуховодов (в корпусе 17.8.2).

Экраны лоджий монолитные железобетонные, 100мм.

Разделительные стенки лоджий – кирпичные 120мм.

Кровля

Кровля жилых корпусов над чердаками – плоская, с внутренним организованным водостоком; кровля жилых корпусов над лестничными клетками – плоская, с наружным организованным водостоком.

Кровля К1

Кровля жилого корпуса 17.8.1: верхний слой - наплавляемое битумно-полимерное покрытие с защитным слоем из базальтовой посыпки, утеплитель – экструдированный пенополистирол ЭППС (ГОСТ 32310-2020) толщиной 150 мм, армированная стяжка из

цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм, пароизоляция – рулонный материал (ГОСТ 32805-2014).

Кровля К1.1, К1.2

Кровля жилого корпуса 17.8.2: верхний слой - наплавляемое битумно-полимерное покрытие с защитным слоем из базальтовой посыпки, утеплитель – плиты минераловатные толщиной 160 мм, армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм, пароизоляция – рулонный материал. Предел огнестойкости участков покрытий (К1.2), используемых для устройства площадки для аварийно-спасательных кабин пожарных вертолетов и подхода к ней, предусмотрен с огнестойкостью не менее REI 60, класс пожарной опасности К0.

Кровля К2

Кровля жилого корпуса 17.8.2 над лестничной клеткой: верхний слой – наплавляемое битумно-полимерное покрытие с защитным слоем из базальтовой посыпки, утеплитель – плиты минераловатные толщиной 150 мм, армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм, пароизоляция – рулонный материал.

Кровля К3, К3.1

Кровля корпуса 17.8.3 – плоская, с внутренним организованным водостоком. Верхний слой – наплавляемое битумно-полимерное покрытие с защитным слоем из базальтовой посыпки, армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм, утеплитель - экструдированный пенополистирол ЭППС толщиной 150 мм, минераловатный (ГОСТ 9573-2012) толщиной 150 мм - участки на ширину 6 м от окон примыкающих жилых помещений, пароизоляция – рулонный материал.

Высота парапетов корпуса 17.8.1 и корпуса 17.8.3 от покрытия кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Высота парапетов корпуса 17.8.2 от покрытия кровли не менее 1,5 м (п. 6.23, СП 267.1325800.2016).

Выход на кровлю жилых корпусов осуществляется по основным лестничным клеткам типа Н2, через двери в лестничной клетке (в уровне кровли) непосредственно наружу. Доступ на кровлю лестничных клеток предусмотрен по пожарным лестницам (ГОСТ 53254-2009) типа П1-1.

Двери

Внутриквартирные – из МДФ плиты по ГОСТ 475-2016.

Входные в квартиры – корпус 17.8.1 - утепленные стальные «сейф-двери» противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 30, корпус 17.8.2 – утепленные стальные «сейф-двери».

В мусорокамере – стальные утепленные ГОСТ 31173-2016, оборудованная герметичным запирающим автоматическими устройствами.

В инженерных помещениях – противопожарные стальные ГОСТ Р 57327-2016.

Выход на кровлю, выход из подвала – противопожарные стальные утепленные, оборудованные герметичным запирающим автоматическими устройствами ГОСТ Р 57327-2016.

Наружные входные тамбурные двери в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения (офисы) – алюминиевые утепленные в витражном исполнении с двойным остеклением, с доводчиками.

Наружная отделка

Цоколь – натуральный гранит

Стены - камешковая штукатурка средней зернистости в составе сертифицированной фасадной системы «Ceresit VWS» или аналог (класс пожарной опасности К0). В качестве теплоизоляционного слоя для корпусов 17.8.1, 17.8.2, 17.8.3 применяются минераловатные плиты.

Фрагменты стен первого этажа (фасады встроенно-пристроенных помещений общественного назначения) - облицовка керамогранитными плитами по сертифицированной навесной фасадной системе с воздушным зазором, с утеплителем из минераловатных плит (класс пожарной опасности К0).

Оконные блоки и балконные дверные блоки жилых квартир - блоки из ПВХ профилей, с двухкамерным стеклопакетом. Для предупреждения случайного выпадения людей (в случаях, когда низ оконного проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей) проектом предусмотрено устройство в оконных блоках горизонтальных импостов, расположенных на высоте 1,24 м от уровня чистого пола; (выдерживаемая нагрузка не менее 1,5 кПа (150 кг/м²)).

Остекление лоджий - рамы из алюминиевого профиля, с заполнением одинарным стеклом.

Витражи и наружные двери в составе витражей встроенных помещений общественного назначения, наружные двери входов в жилую часть - алюминиевый профиль, с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Наружный слой остекления в окнах корпуса 17.8.1 и витражах корпуса 17.8.3 предусмотрен из закаленного стекла, в соответствии требованиям п. 5.4.18 СП 2.13130.2020, наружный слой остекления в окнах корпуса 17.8.2 предусмотрен из закаленного стекла, в соответствии требованиям п. 6.26. СП 267.1325800.2016.

Внутренняя отделка

Все отделочные материалы и изделия должны иметь сертификаты соответствия по санитарно-гигиеническим требованиям, а также должны соответствовать требованиям ст.134 федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Отделка стен

Помещения общего пользования (общих коридоров, тамбуров, лифтовых холлов, лестничных клеток, колясочных) – окраска вододисперсионной краской согласно дизайн-проекту.

Помещения квартир (жилые комнаты, гардеробные, кухни-столовые, кухни, прихожие и коридоры) – оклейка обоями под покраску, окраска вододисперсионной краской.

Помещения санузлов и ванных комнат квартир, помещения для хранения уборочного инвентаря - окраска влагостойкой эмалью.

Помещения инженерного назначения: кирпичные стены – под расшивку швов; монолитные стены - шлифовка.

Технический подвал, чердак: кирпичные стены – под расшивку швов; монолитные стены – без отделки.

Помещение мусорокамеры – керамическая плитка на высоту 2,2 м, выше - окраска влагостойкой вододисперсионной краской.

Помещения общественного назначения (офисы) – подготовка под чистовую отделку.

Кирпичные стены лоджий с внутренней стороны – под расшивку швов.

Отделка потолков

Технический подвал, чердак – без отделки.

Помещения инженерного назначения – шпатлевка, окраска вододисперсионной краской за 2 раза.

Помещения квартир, лоджии, общедомовые помещения – шлифовка, шпатлевка, окраска вододисперсионной краской за 2 раза.

Общедомовые помещения с разводкой сетей под потолком - подвесной/подшивной потолок в соответствии с дизайн-проектом.

Помещения общественного назначения (офисы) – шлифовка монолитных перекрытий.

Мусорокамера, входные тамбуры – штукатурка цементно-песчаным раствором со стальной сеткой по минераловатному утеплителю, шпатлевка, окраска водостойкой водоземulsionной краской за два раза.

Второй тамбур в подъездах - подвесной/подшивной потолок в соответствии с дизайн-проектом.

Лестничные клетки – окраска водоземulsionной краской.

Отделка полов

В конструкции полов первого этажа предусмотрен утеплитель – пенополистирольные плиты ППС-20 ГОСТ 15588-2014.

Помещения инженерного назначения (ИТП, электрощитовая, насосная, водомерный узел) – нескользкий керамический гранит.

Технический подвал – окраска упрочняющими составами по шлифованной монолитной плите пола.

Пол в мусорокамере - керамическая плитка, обмазочная гидроизоляция.

Пол в помещениях общего пользования первого этажа (тамбуры, лифтовой холл, общие коридоры, колясочные) – керамогранит с шероховатой нескользящей поверхностью.

Пол на маршах и площадках лестничной клетки: с 1 по 3 этаж - керамогранит с шероховатой нескользящей поверхностью; выше 3 этажа – шлифовка по монолиту.

Пол в помещении уборочного инвентаря – керамическая плитка, обмазочная гидроизоляция.

Пол в межквартирных коридорах типовых этажей - керамогранит с нескользящей поверхностью, обмазочная гидроизоляция «Синзатим» или аналог; для отвода воды при срабатывании спринклерных оросителей в полу предусмотрены трапы.

Пол в помещениях квартир (жилые комнаты, гардеробные, кухни-столовые, кухни, прихожие и коридоры) – ламинат не ниже 32 класса (покрытие пола предусмотрено с коэффициентом теплоусвоения не более 12 Вт/м²°С).

Пол в помещениях санузлов и ванных комнат квартир – керамическая плитка, обмазочная гидроизоляция.

Пол в помещениях общественного назначения (офисах) – без отделки.

В коммерческих помещениях - разводку инженерных сетей, чистовую отделку помещений, установку всего технологического оборудования и санитарно-технических приборов осуществляет арендатор (собственник) помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

Для отделки на путях эвакуации предусмотрены материалы с классом пожарной опасности, соответствующие требованиям таблиц 3, 28, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также требованиям п. 2.4.4, СТУ, не более:

в корпусе 17.8.1

- для стен и потолков лестнично-лифтовых узлов – КМ0 (НГ);
- для стен и потолков в межквартирных коридорах - КМ0 (НГ);
- для полов лестнично-лифтовых узлов - КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);
- для полов в межквартирных коридорах - КМ0 (НГ).

в корпусе 17.8.2

- для стен и потолков лестнично-лифтовых узлов – КМ0 (НГ);
- для стен и потолков в межквартирных коридорах - КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);
- для полов лестнично-лифтовых узлов - КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);
- для полов в межквартирных коридорах - КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1).

в корпусе 17.8.3

- для стен и потолков вестибюлей – КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1);
- для стен и потолков в общих коридорах, холлах – КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);
- для полов вестибюлей – КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);
- для полов в общих коридорах, холлах – КМ4 (Г3, В2, Д3, Т3, РП2).

Проектом предусмотрено световое ограждение в соответствии с приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 г. № 119 ФАП «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов».

Инсоляция жилых комнат и территории соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Расположение проектируемого здания не оказывает негативного влияния на окружающую застройку.

В жилых и встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения предусмотрено боковое естественное освещение. Принятые планировочные решения обеспечивают нормативную естественную освещенность жилых комнат и кухонь, а также встроенных офисных помещений, имеющих постоянные рабочие места. Расчетные значения освещенности помещений находятся в допустимых пределах, установленных требованиями СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», в зависимости от целевого назначения помещений.

В проектируемом здании соблюдены требования по защите жилых и встроенных офисных помещений от наружных и внутренних источников шума в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Объемно-планировочными решениями исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

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.

4.2.2.3 Конструктивные решения

Проектом предусматривается строительство жилых домов блока 17.8 из трех корпусов 17.8.1, 17.8.2, 17.8.3, разделенных температурными деформационными швами.

Корпус 17.8.1 прямоугольной формы имеет размер в плане 58,4 м x 15,45 м и состоит из подвала, 17 надземных этажей и чердака.

Корпус 17.8.2 прямоугольной формы имеет размер в плане 44,2 м x 15,65 м и состоит из подвала, 31 надземного этажа и чердака.

Корпус 17.8.3 прямоугольной формы имеет размер в плане 22,2 м x 11,95 м и состоит из подвала и одного надземного этажа.

Относительная отметка 0,000 корпусов блока 17.8 соответствует абсолютной отметке 269,27 м.

Конструктивная схема корпусов 17.8.1, 17.8.2 смешанная со стенами и пилонами. Плиты перекрытий безбалочные. Диафрагмы и ядра жесткости образованы стенами лестничных клеток и шахт лифтов. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркасов зданий обеспечивается работой монолитных продольных и

поперечных стен и монолитных безбалочных перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу монолитных стен на горизонтальные нагрузки. Стены и колонны жестко защемлены в фундаментах. Узлы сопряжения стен с перекрытиями жесткие.

Конструктивная схема корпуса 17.8.3 каркасная. Плиты перекрытий плоские безбалочные. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается работой монолитных колонн и монолитных перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу монолитных колонн на горизонтальные нагрузки. Колонны жестко защемлены в фундаментах. Узлы сопряжения колонн с перекрытиями жесткие.

Корпуса 17.8.1, 17.8.2:

Стены и пилоны выше отм. 0,000 монолитные железобетонные толщиной 180, 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм из бетона класса В30 F75 (1...4 этажи для корпуса 17.8.1; 1...15 этажи для корпуса 17.8.2); В25 F75 (5...17 этажи, чердак для корпуса 17.8.1; 16...31 этажи, чердак для корпуса 17.8.2).

Плиты перекрытий над подвалом монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 F200 W8.

Плита перекрытия над 2 этажом корпуса 17.8.1 монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25 F75. Остальные плиты перекрытий выше отм. 0,000 корпуса 17.8.1 монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25 F75.

Плиты перекрытий выше отм. 0,000 корпуса 17.8.2 монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В25 F200.

Плиты покрытий монолитные железобетонная толщиной 180 мм из бетона класса В25 F200.

Парапеты монолитные железобетонные толщиной 180 мм, 200 мм из бетона класса В25 F200.

Лестничные марши выходов из подвала монолитные железобетонные из бетона класса В25 F200 W8.

Лестничные марши выше отм 0,000 – монолитные железобетонные из бетона класса В25 F75.

Лестничные площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25 F75 с опиранием на железобетонные стены через шпонки.

Стены и пилоны подвала монолитные железобетонные толщиной 180, 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм из бетона класса В30 F200 W8.

Корпус 17.8.3:

Колонны 1 этаж сечением 400х400 мм монолитные железобетонные из бетона класса В30 F75.

Плита перекрытия над подвалом монолитная железобетонная толщиной 220 мм из бетона класса В25 F200 W8.

Плита перекрытия над 1 этажом монолитная железобетонная толщиной 220 мм из бетона класса В25 F200.

Парапеты монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25 F200.

Наружные стены подвала монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30 F200 W8.

Колонны подвала сечением 400х400 мм монолитные железобетонные из бетона класса В30 F200 W8.

Фундаменты корпусов блока 17.8 – свайные, запроектированы из сборных железобетонных свай по серии 1.011.1-10 цельного квадратного сечения 300х300 с ненапрягаемой арматурой и бетона класса В25 F200 W8. По способу взаимодействия с грунтом приняты сваи-стойки.

Расчетная нагрузка на сваю принята 800 кН. Проектом предусмотрены статические и динамические испытания грунтов сваями.

Ростверки монолитные железобетонные толщиной 800 мм из бетона класса В25 F200 W8. Под ростверками предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Для подземных конструкций предусмотрена марка бетона по водонепроницаемости W8. По наружным стенам техподполья выполняется оклеечная гидроизоляция. Для конструкций соприкасающийся с грунтом (в местах отсутствия оклеечной гидроизоляции) предусмотрена обмазка битумно-полимерной холодной мастикой за 2 раза.

Антикоррозийная защита арматуры железобетонных конструкций принята в виде ограничения ширины раскрытия трещин, предусмотрены необходимые защитные слои бетона.

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

Электроснабжение жилых домов предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «ЭСК» № ЭСК-ТУ-803/ПР от 12.05.2022 вновь проектируемыми кабельными линиями 0,4 кВ от БКТП 20/0,4 кВ (нов.) в 17-м квартале (стр.17.33) до ВРУ жилых домов (стр. 17.8.1 и 17.8.2). Проектируемая подстанция в данном проекте не рассматривается. Точка присоединения – на кабельных наконечниках в ВРУ жилого дома. Наружные сети электроснабжения 0,4кВ выполняются по отдельному проекту и в объем данного проекта не входят.

Электроснабжение 0,4 кВ предусмотрено взаиморезервируемыми бронированными кабельными линиями 0,4 кВ с разных секций шин трансформаторной подстанции.

Наружные сети выполнены кабелями марки АПвБбШв уложенными в три траншеи с расстоянием между траншеями не менее 0,5 м. Взаиморезервируемые кабельные линии от вводов в здание до электрощитовой прокладываются по разным трассам. Приём, учёт и распределение электроэнергии выполняется во вводно-распределительных устройствах, расположенных в электрощитовых помещениях жилого дома.

Электроснабжение зданий предусматривается от БКТП 20/0,4 кВ (нов.) по двухлучевой схеме взаиморезервируемыми кабельными линиями. Сечение кабельных линий проверено по длительно допустимому току нагрузки в аварийном режиме нагрузки, по допустимой потере напряжения, по току однофазного КЗ.

ВРУ устанавливаются в электрощитовых помещениях секций 17.8.1 и 17.8.2 и монтируются из шкафов заводского изготовления типа ВРУ1-10 с выделением отдельных секций для потребителей I категории (оснащенной устройством АВР), и отдельными панелями систем противопожарной, также оснащенными отдельным блоком АВР и окрашенной в красный цвет.

Проектом предусматривается общий и поквартирный 2-хтарифный учет электроэнергии:

– на ВРУ-0,4 кВ – трехфазными трансформаторного включения Милур 307S.12-PRZ-2 и непосредственного включения Милур 307S.52-RZ-2-D электронными счетчиками активной/реактивной электроэнергии класса точности 0,5S;

– поквартирный - однофазными прямого включения Милур 107S.22-PRZ-1L-DT электронными счетчиками класса точности 1,0 или аналог. Счетчики устанавливаются в этажных щитах;

Основными потребителями электроэнергии являются: электроприемники квартир жилого дома, лифты, электродвигатели вентиляционных установок, насосы, хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, ИТП, системы связи и сигнализации, рабочее и аварийное освещение, освещение территории.

Определенные проектом нагрузки электроприемников составили:

СЕКЦИЯ 17.8.1:

Ввод 1 – 92,8 кВт; ввод 2 – 92,8 кВт; аварийный режим – 160,7 кВт;

Ввод 3 – 83,0 кВт; ввод 4 – 83,0 кВт; аварийный режим – 136,5 кВт;

Ввод 5 – 16,2 кВт; ввод 6 – 20,0 кВт; аварийный режим – 36,2 кВт;

Ввод 7 – 74,0 кВт; ввод 8 – 62,5 кВт; аварийный режим – 117,7 кВт;

СЕКЦИЯ 17.8.2:

Ввод 1 – 65,9 кВт; ввод 2 – 65,9 кВт; аварийный режим – 107,5 кВт;

Ввод 3 – 107,5 кВт; ввод 4 – 107,5 кВт; аварийный режим – 188,5 кВт;

Ввод 5 – 107,5 кВт; ввод 6 – 107,5 кВт; аварийный режим – 188,5 кВт;

Ввод 7 – 11,2 кВт; ввод 8 – 19,2 кВт; аварийный режим – 30,4 кВт;

Ввод 9 – 38,0 кВт; ввод 10 – 23,8 кВт; аварийный режим – 57,0 кВт;

Нагрузка секции 17.8.3 (22,7 кВт) включена в нагрузку секции 17.8.1.

Суммарная мощность по вводам составила – 1178,3 кВт.

Годовой расход электроэнергии составил 10 321 908 кВт*ч / год.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники дома относятся:

I категория - аварийное освещение, лифты, насосы хозяйственно-питьевого и пожарного водоснабжения, индивидуальный тепловой пункт, система диспетчеризации, оборудование связи, пожарная и охранная сигнализация, вентиляция дымоудаления и подпора воздуха;

II категория – комплекс остальных электроприемников.

Питание противопожарных потребителей (щитов управления вентиляторами подпора воздуха и дымоудаления, лифтов для перевозки пожарных подразделений, насосной пожаротушения, оборудования и щитов пожарной сигнализации) осуществляется по I категории от ВРУ с АВР, установленного в электрощитовых каждого жилого дома, и окрашенных в красный цвет. Также проектом предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при возникновении пожара, и включение оборудования противопожарной защиты.

Магистральные сети от ВРУ к этажным и квартирным щитам выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АВВГнг(А)-LS. Электропроводка в квартирах выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS, скрыто в штрабах, и в трубах в монолитных перекрытиях.

Сеть аварийного освещения и подключение противопожарного оборудования выполняется огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS, все остальные сети - кабелем ВВГнг(А)-LS.

Питающие сети квартир выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS от этажных до квартирных щитов в ПНД трубе, а в квартире ВВГнг(А)-LS скрыто в штрабах и в монолитных перекрытиях в трубе.

Прокладка кабелей систем противопожарной защиты выполняется отдельно от остальных сетей: в отдельном горизонтальном кабельном лотке и отдельном магистральном канале при вертикальной прокладке. Распределительные линии питания

электроприемников систем противопожарной защиты выполняются самостоятельными для каждого устройства, начиная от ВРУ с АВР.

Взаиморезервирующие сети прокладываются по разным горизонтальным трассам в пределах технических этажей и в разных, физически разделённых кабельных стояках.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току, потере напряжения и току срабатывания аппаратов защиты.

Начиная от ВРУ электрические цепи приняты 5-ти (380В) и 3-х (220В) проводными с цветной изоляцией жил:

L1, L2, L3-фазные проводники – белый (красный, черный) цвет изоляции;

N - нулевой рабочий проводник - голубой цвет изоляции;

РЕ - нулевой защитный проводник - желто-зеленый цвет изоляции.

На каждом жилом этаже в межквартирных коридорах устанавливаются этажные щиты (ЩЭ), оснащенные счётчиками электроэнергии и коммутирующей защитной аппаратурой. В каждой квартире устанавливается квартирный щит (ЩК) на высоте 1,5м от уровня пола с автоматическими выключателями для групп освещения и электроплиты, и дифференциальными автоматическими выключателями для розеточных групп.

В проектируемом здании предусматривается рабочее (общее) и аварийное (эвакуационное, антипаническое) освещение.

Напряжение сети освещения - 380/220 В, напряжение ламп - 220 В, напряжение переносных светильников и ремонтного освещения - 36В. Подключение переносных светильников в помещениях насосных, узлов ввода принято через понижающие трансформаторы 220/36 В.

Питание рабочего и аварийного освещения выполняется от разных секций ВРУ.

Аварийное освещение предусматривается в электрощитовых, насосной, ИТП, венткамерах, на лестницах, в коридорах, холлах, в техподполье.

Осветительные приборы аварийного освещения предусмотрены постоянного действия, включенными одновременно с осветительными приборами рабочего освещения. Светильники аварийного освещения помечены специально нанесенной буквой "А" красного цвета.

Эвакуационное освещение жилых секций предусматривается в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, лифтовых холлах, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, при пересечении проходов и коридоров, на лестничных маршах (каждая ступень освещена прямым светом), перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации, в местах размещения первичных средств пожаротушения, в местах размещения плана эвакуации, в офисных помещениях площадью 60 м² и более, в ИТП, насосной (хоз.-бытовой, дренажной и пожарной), электрощитовых, аппаратных связи, узле ввода.

К сети аварийного освещения подключаются световые указатели: направления эвакуации «ВЫХОД», мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения), номерных знаков на фасаде здания, входов в помещение насосной пожаротушения. Входы в здание освещаются светильниками, также присоединенными к группам аварийного освещения.

Проектом предусмотрено автоматическое управление освещением (от фотореле) общедомовых помещений, имеющих естественное освещение.

Управление освещением помещений входных групп, вестибюлей и коридоров предусматривается централизованное автоматическое с помощью реле времени и фотореле (лестницы с естественным освещением, и входы). Управление освещением технических помещений предусматривается местное индивидуальными выключателями.

Сети аварийного освещения выполняются огнестойким кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой марки ВВГнг(А)-FRLS. Сети рабочего освещения выполняются кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой марки ВВГнг(А)-LS.

В помещениях без требований к интерьерам (в венткамерах, насосных, технических помещениях), а также в сырых и влажных помещениях электропроводка прокладывается открыто кабелями ВВГнг(А)-LS по строительным конструкциям и на лотках.

На фасадах зданий предусматриваются световые указатели номера дома, имеющие электрическую подсветку. Эти указатели подключаются к сети аварийного освещения, и включаются по датчику освещенности.

Молниезащита и контур заземления

Вокруг здания с наружной стороны, выполняется наружный заземляющий контур, выполненный из стальной полосы горячего цинкования 5х50 мм, проложенной снаружи по периметру здания на расстоянии не менее 1,0м от фундамента, на глубине 0,5 м и в двух местах присоединенный к ГЗШ (главная заземляющая шина) в электрощитовой. Присоединение заземляющего проводника к заземлителю выполняется на расстоянии не менее 5 м от точки присоединения молниеотводов во избежание заноса потенциала на ГЗШ.

На вводных панелях ВРУ выполняется разделение нулевого защитного проводника питающих линий на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники. Во всех силовых щитах и щитах освещения нулевая рабочая шина изолируется от металлического корпуса и нулевой защитной шины.

Все металлические нетокопроводящие части электроустановок, металлические конструкции здания, металлические трубы систем ОВ и ВК, металлические лотки электропроводок, соединяются между собой и с основной системой уравнивания потенциалов через дополнительные шины уравнивания потенциалов (ДШУП) посредством дополнительного проводника.

Здание по устройству молниезащиты относится к III уровню защиты от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполняется с помощью молниеприемной сетки из стальной проволоки горячего оцинкования диаметром 8 мм, уложенной по кровле с шагом ячейки сетки не более 10х10м. Все узлы сетки соединяются сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, радиостойки, телеантенны) присоединены к молниеприемной сетке. Для защиты инженерного оборудования размещаемого на кровле здания предусмотрены стержневые молниеприемники присоединенные к сетке.

Молниеприемная сетка соединяется с наружным контуром заземления посредством токоотводов (стальная проволока, диаметром 10мм), размещенных с шагом ≤ 20 м по периметру здания. Токоотводы, прокладываются по наружным стенам зданий в слое негорючего утеплителя, на скобах с шагом крепления 900мм. Через каждые 20 м по высоте здания предусмотрен горизонтальный пояс из стальной проволоки диаметром 10мм для объединения токоотводов.

Проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, к которой присоединяются:

- нулевые проводники питающих линий;
- контур заземления молниезащиты;
- металлические трубы вводимых в здание коммуникаций (горячего и холодного водоснабжения, канализации, теплоснабжения);
- металлические конструкции каркаса здания;
- воздуховоды систем вентиляции и трубопроводы водоснабжения;

– нулевые защитные проводники стояков и силовых распределительных кабелей.

Также в здании предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов, которая соединяет металлические нетоковедущие части электроустановки, сторонние проводящие части, нулевые защитные проводники групповых линий.

Для обеспечения безопасности предусмотрено дополнительное уравнивание потенциалов в помещениях, в которых установлены металлические душевые поддоны и металлические ванны.

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

Проектируемый объект «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» оборудуется системами хозяйственно-питьевого, горячего и противопожарного водопровода.

Водоснабжение жилого дома - централизованное, подключение жилого дома выполняется согласно условий подключения (технологического присоединения) № ВСК-ТУ-282/ПР от 29.03.2022, выданным ЗАО «ВодоСнабжающая Компания». Водоснабжение объекта предусмотрено от кольцевого водопровода Ø315 мм, проходящего вдоль ул.Ландау до границы инженерно-технических сетей здания. Вводы водопровода рассчитаны и подобраны на пропуск расхода холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом приготовления горячей воды), на внутреннее пожаротушение и предусматриваются двумя трубопроводами - 2Ø160x9,5мм. Точка присоединения – по внешней границе наружной стены секции 17.8.1. Наружные сети выполняются по отдельному проекту и в объем данной работы не входят.

На вводах расположены отключающие задвижки, вводы закольцованы. Предусмотрена разделяющая задвижка для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети.

Блок 17.8 представляет собой многоквартирное здание секционного типа со встроенными помещениями общественного назначения (офисами), с подвалом, техническим чердаком и состоит из 3 корпусов переменной этажности.

- корпус 17.8.1 – этажность 17 этажей, количество этажей – 18, жилых этажей - 15;
- корпус 17.8.2 – этажность 31 этаж, количество этажей – 32, жилых этажей - 31;
- корпус 17.8.3 – этажность 1 этаж, количество этажей – 2.

На объекте предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система В1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома(ввод);
- система В1.1 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома-1 зона;
- система В1.2 – система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома-2 зона;
- система 1В1– система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений;
- система В2 – система противопожарного водоснабжения, жилая часть, до насосов;
- система В2.1 – система противопожарного водоснабжения жилая часть корпуса К17.8.1 - 1 зона;
- система В2.2 – система противопожарного водоснабжения жилая часть корпуса К17.8.1-2 зона;
- система В2.3 – система противопожарного водоснабжения встроенных помещений корпуса К17.8.2;
- система Т3.1 – система горячего водоснабжения жилого дома - 1 зона;

- система Т3.2 – система горячего водоснабжения жилого дома - 2 зона;
- система 1Т3 – система горячего водоснабжения встроенных помещений;
- система Т4.1 – система циркуляции жилого дома - 1 зона;
- система Т4.2 – система циркуляции жилого дома - 2 зона;
- система 1Т4 – система циркуляции встроенных помещений;
- система В21 – система автоматического противопожарного водоснабжения, жилая часть корпуса К17.8.2 - 1-я зона;
- система В22 – система автоматического противопожарного водоснабжения, жилая часть корпуса К17.8.2 - 2-я зона;
- система В23 – система автоматического противопожарного водоснабжения, жилая часть корпуса К17.8.2 - 3-я зона.

Для внутреннего водоснабжения жилого дома принята двухзональная система водопровода.

На вводе в каждую квартиру на системе В1 для первичного пожаротушения устанавливается кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем (УВП «Роса» или аналог).

Для учета расходов воды предусматриваются водомеры, которые устанавливаются:

- для учета суммарного расхода воды на вводе в здание - с импульсным выходом и с защитным магнитным экраном – Ду65 (в сек.17.8.1);
- для учета горячей воды – Ду40 - 1 зона, Ду32 - 2 зона (в сек.17.8.2);
- для циркуляции - Ду15(1, 2 зоны);
- для учета холодной воды для каждой квартиры, встроенных помещений - Ду15.

Перед счетчиками предусмотрена установка магнито-механического фильтра.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены тупиковыми. Сети противопожарного водопровода предусмотрены кольцевыми. Предусмотрено кольцевание противопожарных стояков с водоразборными стояками с установкой запорной арматуры и реле протока. Прокладка горизонтальных трубопроводов В1 и В2 предусмотрена с уклоном 0,002. В низких точках систем В1 и В2 предусмотрены спускные устройства для опорожнения.

Стояки холодной воды в местах пересечения с перекрытием прокладываются в гильзах из стальных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение:

- для корпуса №17.8.1 (17 эт.) - 2 струи по 2,9 л/с. ;
- для корпуса №17.8.2 (31 эт.)- 4 струи по 2,5л/с;
- для встроенных помещений корпуса №17.8.2 (31 эт.)- 8 струи по 2,5л/с.

Схема пожаротушения здания принята трехзонной:

- 1-я зона водоснабжения – тех. эт.- 12 эт.;
- 2-я зона водоснабжения – 13 эт.- 24 эт.;
- 3-я зона водоснабжения – 25 эт.- техчердак.

К установке принимаются пожарные краны диаметром 50 мм, с диаметром sprыска пожарного ствола 16мм и длиной пожарного рукава 20,0 м. Пожарные краны установлены поэтажно в межквартирных коридорах. Выполнена установка пожарных кранов в подвале.

Фактический напор в точке подключения вводов к наружным сетям водопровода, согласно техническим условиям составляет 45,0 м. Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов жилого дома предусматриваются повысительные насосные установки. Насосная установка монтируется на виброопорах, присоединение всасывающих и напорных трубопроводов к установке выполняется через вибровставки. Месторасположение помещения насосной станции в подвале удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и пп.13.3-13.6 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны – 88,49м.

Принимается к установке блок насосов с параметрами: $Q=16,34 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=53,73 \text{ м}$, (2 рабочих, 1 резервный);

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны – 129,13 м.

Принимается к установке блок насосов с параметрами: $Q=8,24 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=94,37 \text{ м}$. (2 рабочих, 1 резервный).

Потребный напор для внутреннего пожаротушения 1 зоны-73,54 м

Принимается к установке блок насосов с параметрами: $Q=78,25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=29,94 \text{ м}$, (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-установка с параметрами: $Q=4,4 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=3,08 \text{ м}$;

Потребный напор для внутреннего пожаротушения 2 зоны - 110,72 м

Принимается к установке блок насосов с параметрами: $Q=84,25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=67,12 \text{ м}$, (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-установка с параметрами: $Q=4,39 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=74,4 \text{ м}$;

Потребный напор для внутреннего пожаротушения 3 зоны-138,85 м

Принимается к установке блок насосов с параметрами: $Q=87,36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=95,25 \text{ м}$, (1 рабочий, 1 резервный);

- жockey-установка с параметрами: $Q=4,39 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=101,0 \text{ м}$.

Согласно требованиям СТУ, проектным решением предусматривается автоматическое пожаротушение помещений внеквартирных коридоров.

Приняты спринклерные оросители СВО0-РНд0,42-R1/2/P57.B3-«СВН-K80» с коэффициентом производительности $k=0,42$.

Расход воды на автоматическое пожаротушение составляет:

-для 1 зоны – 21,74 л/с

-для 2 зоны – 23,40 л/с.

-для 3 зоны – 24,27 л/с.

При давлении у ПК более 0,40 МПа для снижения избыточного напора предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Внутренние сети ХВС и ГВС предусматриваются:

- 1-я зона: магистральные трубопроводы и стояки – из труб полипропиленовых PN20, PN25, армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003;

- 2-я зона: магистральные трубопроводы и стояки – из нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81;

- квартирная разводка от стояков- из труб РЕХ-а по ГОСТ 32415-2013;

- разводка трубопроводов в санузлах и в ванной из труб полипропиленовых PN20, армированных стекловолокном по ГОСТ Р 52134-2003;

- трубопроводы для обвязки хозяйственно-питьевой насосной станции предусмотрены из нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81;

- сеть противопожарного водопровода предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

На стояках холодной и горячей воды предусмотрена компенсация температурных удлинений в виде устройства П-образных компенсаторов. Магистральные трубопроводы, стояки изолируются от конденсата (холодная вода) и теплопотерь (горячая вода).

Качество воды обеспечено водоснабжающей организацией города.

Стояки противопожарного водопровода соединены перемычкой со стояком хозяйственно-питьевого водопровода с устройством обратного клапана и реле потока.

Управление системой пожаротушения:

- автоматическое, при открытии пожарного крана автоматически срабатывает реле потока, и в насосной, расположенной в подвале, автоматически включаются противопожарные насосы, открываются электрозатворы на вводе в здание.

- дистанционное, включение противопожарных насосов и электрозатворов происходит от кнопок у шкафов пожарных кранов.

- по месту, в насосной и в помещении охраны.

В мусорокамере предусмотрена установка спринклерного оросителя. Для обработки мусорокамеры предусматривается подвод холодной и горячей воды к поливочным кранам.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме в зимний период с приготовлением воды в теплообменнике, установленном в ИТП; по открытой схеме – в летний период.

Температура воды для системы горячего водоснабжения, приготавливаемой в ИТП, равна $t = 65 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

В верхних точках трубопроводов системы горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха. На стояках Т4 предусмотрены балансировочные клапаны.

Для снижения давления устанавливаются регуляторы давления, работающие как запорная арматура при нулевом расходе воды.

Проектом предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002. В низких точках систем Т3 и Т4 для опорожнения предусматриваются спускные устройства.

Стояки горячей воды в местах пересечения с перекрытием прокладываются в гильзах из стальных не оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Полив предусмотрен привозной водой. Для присоединения рукавов пожарных автомашин предусмотрены пожарные патрубки с соединительной головкой Ø 80 мм выведенных наружу.

Наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода выполняется из питьевых полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с СТУ составляет не менее 45 л/сек.. Расстояние от зданий до пожарных гидрантов составляет менее 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Гидранты расположены с учетом подключения не менее двух пожарных машин.

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

Проектируемый объект «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» оборудуется системами хозяйственно-бытовой канализацией, дождевой канализацией, канализация отвода аварийных и случайных стоков из приемков.

Водоотведение хоз.-бытовых стоков объекта предусмотрено выпусками Ø100 и Ø150 мм в колодцы канализационного коллектора Ø300 мм по ул. Ландау и ул. Матвеевская согласно условиям подключения (технологического присоединения) № ВСК-ТУ-282/ПР от 29.03.2022, выданным ЗАО «ВодоСнабжающая Компания» г. Екатеринбурга. Точками присоединения является стенка первого после выпуска колодца далее наружная сеть по отдельному проекту. Отвод дождевых, талых и дренажных вод выполнен во внутривоздушную сеть объекта в соответствии с Техническими условиями № 134/2022 от 11.04.2022, выданными МБУ «ВОИС».

На объекте предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система К1 – хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- система К1.1 – хозяйственно-бытовая канализация нежилых помещений;
- система К13 – канализация случайных стоков;
- система К13н – канализация случайных стоков (напорная).

В жилом доме предусмотрены отдельные системы канализации от санитарных приборов жилой части (К1) и встроенных помещений (К1.1). Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов проектными решениями выполняется по закрытым трубопроводам к стоякам, с последующим выпуском во внутритриплощадочные сети объекта. Для устранения засоров на канализационной сети предусматривается устройства прочисток и ревизий. Вытяжная часть стояков выведена выше кровли на 0,2м. Вентилирование системы канализации, нежилых помещений, предусматривается при помощи установки воздушных клапанов HL900 (или аналог). Для систем внутренней канализации применяются противопожарные муфты. Они предназначены для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам через перекрытие более 3-часов. Для отвода стоков из помещения мусорокамеры предусматривается устройство канализационного трапа, с подключением к системе хозяйственно-бытовой канализации. Для отвода аварийных и случайных стоков, для отвода воды от опорожнения систем, из помещения ИТП, а также для отвода случайных вод из насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения и помещения водомерного узла предусматривается установка дренажных насосов в прямых с отводом стоков в сеть дождевой канализации через петлю гашения напора.

Наружные сети водоотведения проложены из гофрированных ПП труб «Поликор» по ГОСТ Р 54475-2011 (или аналог).

Материал труб для хозяйственно-бытовой канализации принят:

для секции 17.8.2

- стояки, магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу - из высокопрочных чугунных безраструбных труб;

- выпуски канализации - из полипропиленовых труб для наружной канализации Контур ОРАНЖ по ГОСТ Р 54475-2011;

Для секции 17.8.1:

- стояки из полипропиленовых бесшумных канализационных труб "Контур" по ГОСТ 32414-2013 (или аналог);

- разводка от приборов - из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 (или аналог);

- магистрали - из полипропиленовых труб для наружной канализации Контур ОРАНЖ по ГОСТ Р 54475-2011 (или аналог);

- стояки безнапорной канализации случайных стоков (К13) - из безнапорных полипропиленовых канализационных труб Контур Стандарт (или аналог);

- напорная канализация случайных стоков (К13Н) - из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод (условно чистые стоки) с кровли жилого дома предусматривается системой внутренних водостоков, с установкой водосточных воронок с электроподогревом. Сеть водостока наземной жилой части секции 17.8.3 выполняется из напорных полипропиленовых труб Синикон Rain Flow (или аналог), сеть водостока наземной жилой части секций 17.8.1-17.8.2 выполняется из стальных труб по ГОСТ10704-91. Трубопроводы внутреннего водостока, проходящие по подвал, выполняются из стальных труб. Выпуски из здания предусмотрены в дождеприемный колодец. Точкой присоединения является централизованная сеть по ул. Матвеевская.

Расчетные расходы

Наименование	Расчетный расход			Расход при пожаротушении, л/с
	м ³ /сут;	м ³ /ч;	л/с	
Вода общая, в том числе:	142,644	14,509	5,584	
- вода горячая	55,457	8,415	3,284	
Водоотведение	142,644	14,509	5,584+1,6	

Дождевые стоки			48,96	
----------------	--	--	-------	--

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

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

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, информации для проектирования от 22.04.2022 № 51300-2701-12/22Ак-8, выданной ПАО «Т Плюс», специальных технических условий, согласованных письмом от 11.11.2022 № ГУ-ИСХ-49789, выданным Главным управлением МЧС России по Свердловской области.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ «Академическая».

Точка подключения к системе теплоснабжения в соответствии с техническими условиями – наружная ограждающая конструкция здания. Наружные сети выполняются по отдельному проекту и в объем данной работы не входят.

Максимальная тепловая нагрузка – 1,753 Гкал/час.

Теплоноситель – вода с параметрами 150/70°C (75/30°C).

Давление теплоносителя в отопительный период:

- подающий трубопровод – 0,6-0,66 МПа;
- обратный трубопровод – 0,43-0,45 МПа.

Давление теплоносителя в межотопительный период:

- подающий трубопровод – 0,6-0,67 МПа;
- обратный трубопровод – 0,41-0,51 МПа.

Климатические параметры приняты по СП 131.13330.2020.

Тепловой пункт

Для присоединения систем отопления, вентиляции и ГВС к тепловым сетям источника теплоснабжения проектом предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта блочного исполнения.

Температурный график:

- системы отопления – 85/65°C;
- системы теплоснабжения – 85/65°C;
- системы ГВС – 5/65°C.

На вводе тепловой сети в ИТП предусмотрена установка отключающей арматуры, грязевика, механических фильтров, узла учета тепловой энергии. Перед теплообменниками систем теплоснабжения запроектированы комбинированные автоматические клапаны с электроприводом.

Присоединение систем отопления и теплоснабжения в ИТП предусмотрено по независимой 2-х зонной схеме через пластинчатые теплообменники с резервированием. Регулирование параметров теплоносителя предусмотрено пропорционально температуре наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами. Заполнение систем запроектировано из обратного трубопровода тепловой сети, в автоматическом режиме. На линиях подпитки предусмотрена установка станций поддержания давления, заполнения и подпитки.

Присоединение систем ГВС в ИТП предусмотрено выполнить по закрытой 2-х зонной 2-х ступенчатой схеме. Присоединение каждой зоны системы ГВС запроектировано через теплообменник-моноблок с резервированием. Проектом предусмотрено поддержание постоянной температуры в подающих трубопроводах систем ГВС. Циркуляция горячей воды обеспечивается циркуляционными насосами. Защита от аварийного повышения давления предусмотрена предохранительно-сбросными клапанами. Химводоподготовка теплоносителя для ГВС предусмотрена магнитная.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Дренаж теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных труб. Для систем водоснабжения трубопроводы предусмотрены с цинковым покрытием. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Отопление

Для обеспечения нормируемых температур воздуха в помещениях здания в холодный период года предусматриваются отдельные системы водяного отопления для следующих групп помещений:

- жилые помещения;
- места общего пользования;
- коммерческие помещения.

Системы отопления разделены на зоны: 1-я зона обслуживает подвал, этажи с 1-го по 16-й включительно, 2-я зона – этажи с 17-го по 31-й этажи включительно.

Отопление электрощитовых и помещений связи обеспечивается электрическими отопительными приборами со встроенными термостатами.

Магистральные трубопроводы всех систем отопления приняты из стальных труб с антикоррозионным покрытием. Все стальные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из стальных труб. Пространство между гильзой и трубой заполняется негорючим материалом.

Отопление. Жилая часть

Для жилых помещений предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по техподполью.

В местах присоединения стояков к магистральям устанавливается запорная арматура, ручной балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках стояков устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран.

Стояки систем отопления квартир, поэтажные распределительные коллекторы, запорная и балансировочная арматура, поквартирные приборы учета тепла устанавливаются в специально отведенных нишах в межквартирных коридорах с обеспечением доступа технического персонала.

На каждом этажном ответвлении предусматривается узел присоединения поквартирных систем отопления с устройством индивидуальных поквартирных ответвлений и узлов учета.

В состав поэтажного ответвления на подающей линии входят: кран шаровой запорный, фильтр сетчатый, подающий коллектор (с возможностью присоединения импульсной трубки), воздухоотводчик для выпуска воздуха, сливной кран на фильтре для подсоединения шланга с возможностью опорожнения системы отопления с помощью компрессора, кран шаровой с возможностью установки термопреобразователя для каждого поквартирного ответвления. В состав поэтажного ответвления на обратной линии входят: кран шаровой запорный, клапан балансировочный автоматический, обратный

коллектор, воздухоотводчик для выпуска воздуха, сливной штуцер на автоматическом балансировочном клапане для подсоединения шланга с возможностью опорожнения системы отопления с помощью компрессора, клапан балансировочный ручной для каждого поквартирного ответвления, теплосчетчик с двумя импульсными входами и выходом для передачи данных на сервер диспетчерской, кран шаровой для каждого поквартирного ответвления. В качестве поэтажных коллекторов применяются коллекторы заводской готовности.

Трубопроводы поквартирных систем выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Прокладка труб поквартирных систем выполняется в защитной гофрированной трубе в конструкции пола в пределах квартир, в местах общего пользования – в тепловой изоляции из вспененного каучука. Трубы, идущие в стяжке пола под дверями, прокладываются в гильзах.

В качестве отопительных приборов квартир предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок. Для присоединения подводок применяется Н-образная угловая гарнитура для нижнего подключения подводок. Для помещений, в которых присутствует двухстворчатая балконная дверь, отопление производится с помощью конвекторов, встраиваемых в пол, с естественной конвекцией. Регулирование тепловой мощности конвектора осуществляется с помощью термостатического клапана и термостатического элемента с выносным датчиком температуры – на стене в обогреваемом помещении. Термостатический элемент и датчик температуры подключаются с помощью капиллярной трубки.

Гидравлическая увязка стояков систем отопления жилой части между собой осуществляется ручными балансировочными клапанами, установленными в месте присоединения стояков к магистралям в подвале. Увязка поэтажных ответвлений осуществляется при помощи автоматических балансировочных клапанов, установленных в каждом поэтажном узле. Увязка квартирных ответвлений между собой производится ручными балансировочными клапанами, установленных на обратном трубопроводе. Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентильных вставок, встроенных в прибор. Для регулирования теплоотдачи на встроенные в приборы термостатические вентили устанавливаются термостатические головки.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изгибов (самокомпенсация и П-образные компенсаторы) и сильфонных компенсаторов.

Система отопления лестничных клеток – однотрубная. Отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня пола до низа отопительного прибора. Количество приборов определяется исходя из равномерности теплового потока по всему объему лестничной клетки. Приборы отопления установлены в нижней части лестничной клетки. Увязка стояков осуществляется с помощью балансировочного клапана.

Система отопления лифтовых холлов – однотрубная с вертикальной разводкой. Для безопасности эвакуации людей отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня пола до низа прибора. Для увязки стояков установлен балансировочный клапан. В верхней точке установлены автоматические воздухоотводчики.

В качестве приборов отопления в техподполье и помещении мусорокамеры применены регистры из гладких труб. Для гидравлической увязки предусмотрены ручные балансировочные клапаны.

Стояки и магистральные трубопроводы выполнены из стальных труб с антикоррозионным покрытием. Трубопроводы в техподполье покрываются негорючей тепловой изоляцией.

Отопление. Встроенные помещения

Для коммерческих помещений предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу здания. В местах присоединения стояков к магистралям устанавливается запорная арматура, клапан-спутник, автоматический балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка.

Для каждой группы коммерческих помещений предусматривается индивидуальное ответвление (стояк) системы отопления и узел учета. Стояки и узлы учета тепла систем отопления коммерческих помещений размещаются в зоне санузлов. На подающем трубопроводе предусматривается установка шарового крана с возможностью установки термопреобразователя, фильтра, на обратном – шарового кранов и теплосчетчика с двумя импульсными входами и выходом M-bus для передачи данных на сервер диспетчерской.

Горизонтальные трубопроводы систем после узлов учета выполняются из труб из сшитого полиэтилена. Прокладка труб выполняется в защитной гофрированной трубе в конструкции пола в пределах обслуживаемого помещения.

В качестве отопительных приборов помещений общественного назначения предусматривается установка стальных панельных радиаторов со встроенным термостатическим вентилем, краном Маевского и нижним подключением подводок. Для присоединения подводок применяется Н-образная прямая гарнитура для нижнего подключения подводок.

Гидравлическая увязка стояков систем коммерческих помещений между собой осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными в месте присоединения стояков к магистралям в подвале.

Отопительные приборы гидравлически увязываются при помощи предварительно настроенных термостатических вентильных вставок, встроенных в прибор. Для регулирования теплоотдачи на встроенные в приборы термостатические вентили устанавливаются термостатические головки.

Магистральные трубопроводы выполняются из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Для компенсации линейных расширений стальных трубопроводов предусмотрена установка П-образных компенсаторов и участки самокомпенсации.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из стальных труб. Пространство между гильзой и трубой заполняется негорючим материалом.

Над наружными дверьми в коммерческих помещениях предусмотрены тепловые завесы с электрическим калорифером.

Общеобменная вентиляция

Здание блока 17.8 разделено на 7-мь пожарных отсеков. Для каждого пожарного отсека предусматривается применение автономных систем общеобменной вентиляции.

Для различных функциональных зон здания в пределах одного пожарного отсека предусматриваются самостоятельные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздуховоды систем вентиляции без нормируемого предела огнестойкости выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класса герметичности «А» или в строительном исполнении класса герметичности «А». Воздуховоды, транспортирующие наружный воздух до приточных установок, изолируются тепловой изоляцией.

Во всех вариантах пожароопасных ситуаций предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции.

Для обеспечения противопожарной безопасности при эксплуатации систем общеобменной вентиляции предусматривается:

- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого этажа в пределах обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости не менее EI120;
- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости не менее EI180;
- воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности «В» с покрытием огнезащитным материалом или в строительном исполнении класса герметичности «В».

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума и вибрации.

Общеобменная вентиляция. Жилая часть

Для обеспечения требуемого воздухообмена в жилых помещениях предусмотрены системы вентиляции с естественным побуждением в корпусе 17.8.1 и смешанные системы вентиляции в корпусе 17.8.2.

Приток воздуха в помещениях квартир осуществляется через приточные шумозащищенные аэрационные клапаны в наружных стенах. Нагрев приточного воздуха предусматривается за счет систем отопления.

В корпусе 17.8.1 удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и санитарных узлов, ванных комнат через регулируемые решетки в теплый чердак, в общедомовую шахту по чертежам АР. В корпусе 17.8.2 удаление воздуха предусматривается из помещений кухонь и санитарных узлов, ванных комнат через регулируемые решетки в теплый чердак, откуда удаляется крышным вентилятором. На двух последних этажах предусмотрены бытовые вентиляторы. Схема естественной вытяжной вентиляции квартир принята с воздуховодами-спутниками от каждой квартиры, которые подключаются к сборному вертикальному коллектору на вышележащем этаже. Высота воздушного затвора составляет не менее 2,0 м. Участки данных систем выполняются воздуховодами из оцинкованной стали.

Общеобменная вентиляция. Вспомогательные помещения

Вентиляция КУИ, помещений связи, электрощитовых, колясочных выполнена системами с механическим побуждением движения воздуха, отдельными системами. Организация притока воздуха в данные помещения предусмотрена с помощью окон и через неплотности в дверных проемах.

В помещении мусорокамер проектом предусматривается механическая вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется крышным вентилятором, устанавливаемым на кровле здания. При пересечении противопожарных преград с пределом огнестойкости устанавливаются нормально открытые клапаны. Для помещений мусоросборных камер компенсация удаляемого воздуха осуществляется за счет приточного клапана.

Вентиляция подвала выполнена с механическим побуждением воздуха. Выброс воздуха осуществляется через шахту на кровлю. Компенсация удаляемого воздуха предусматривается с помощью притока через регулируемые клапаны, встроенные окна прямиков.

Вентиляция ИТП, насосной, вентиляционной камеры принята по расчету на ассимиляцию теплоступлений. Расчет воздухообмена вентиляционной камеры произведен на ассимиляцию теплоступлений при работающем противопожарном оборудовании, размещенном в данной венткамере. Данная система работает исключительно в режиме пожара, обеспечивая воздухообмен, необходимый для ассимиляции теплоступлений от расположенного в венткамере оборудования.

В помещении вестибюля на 1-ом этаже предусматривается приточная вентиляция.

Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали. В качестве воздухоприемных устройств применяются решетки. Выброс воздуха осуществляется через общие шахты на

кровлю с установкой зонта (для механической вентиляции) и турбодефлектора (для естественной вентиляции). Для предотвращения проникновения в помещения дыма из помещений, имеющих категорию по взрывопожаробезопасности, применены нормально открытые противопожарные клапаны.

Общеобменная вентиляция. Встроенные помещения

Для обеспечения требуемого воздухообмена в коммерческих помещениях предусматриваются приточные и вытяжные системы с механическим побуждением. Предусмотрена возможность периодического проветривания. Самостоятельные системы предусматриваются для каждого офиса, в том числе самостоятельные системы для КУИ и санитарных узлов офисов. Для офисов, расход приточного воздуха в которых менее 100 м³/ч предусмотрен естественный приток воздуха. Подача приточного воздуха с механическим побуждением воздуха и удаление вытяжного осуществляется в верхней зоне помещений через регулируемые решетки и диффузоры. Забор воздуха осуществляется на 2,0 м выше уровня земли, выброс воздуха – на 1,0 м выше кровли. В состав приточных установок входят: воздушный клапан, фильтр, водяной/электрический калорифер, вентилятор, гибкие вставки и комплект автоматики. Приточные установки размещаются в пространстве подвесного потолка обслуживаемых помещений. Нагрев воздуха в приточных машинах осуществляется электрическими калориферами в коммерческих помещениях площадью до 90 м² и водяными калориферами площадью более 90 м² (по техническому заданию). В качестве вытяжных установок предусматриваются канальные вентиляторы с гибкими вставками, размещаемые в пространстве подвесного потолка обслуживаемых помещений. Для предотвращения свободного перетекания воздуха в вентиляционных системах при неработающем вентиляторе используются обратные клапаны. Монтаж приточной установки и прокладка приточных воздуховодов в границах помещений осуществляется собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Теплоснабжение

Система теплоснабжения предусмотрена с нижней разводкой подающей и обратной магистралей по подвалу здания. В местах присоединения стояков к магистралям устанавливается запорная арматура, ручной балансировочный клапан и дренажные краны для возможности опорожнения отдельного стояка. В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, присоединенные через шаровой кран.

Качественное регулирование параметров теплоносителя для каждого водяного нагревателя осуществляется с помощью регулирующего узла.

Температура приточного воздуха поддерживается за счет изменения температуры воды в подающем трубопроводе путем подмеса воды из обратного трубопровода. Процесс деления потока обратной воды контролируется трехходовым клапаном. Циркуляция теплоносителя в узле регулирования обеспечивается циркуляционным насосом.

Трубопроводы системы теплоснабжения предусмотрены из стальных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Для компенсации линейных расширений стальных трубопроводов предусмотрена установка П-образных компенсаторов и участки самокомпенсации.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из стальных труб. Пространство между гильзой и трубой заполняется негорючим материалом.

Для каждого коммерческого помещения предусмотрен самостоятельный узел учета тепловой энергии на систему теплоснабжения.

Противодымная вентиляция

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Проектом предусмотрено:

- удаление продуктов горения из межквартирных коридоров корпуса № 1 и корпуса № 2 (системы ДВ1.1, ДВ2.1, ДВ1.2, ДВ2.2, ДВ3.2, ДВ4.2);
- подача приточного воздуха в межквартирные коридоры корпуса № 1 и корпуса № 2 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (системы ДП1.1, ДП2.1, ДП1.2, ДП2.2, ДП10.2, ДП11.2);
- подача приточного воздуха в шахту лифтов с режимом «пожарная опасность» (системы ДП8.2, ДП9.2);
- подача приточного воздуха в шахту лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (системы ДП6.1, ДП7.1, ДП6.2, ДП7.2);
- подача приточного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (система ДП5.2, ДП14.2) и типа Н2+Н3 (ДП5.1);
- подача приточного воздуха в безопасную зону (ДП3.1, ДП3.2, ДП4.1, ДП4.2, ДП12.2, ДП13.2);
- подача приточного воздуха в тамбур-шлюз (ДП15.2, ДП16.2).

Вентиляторы систем дымоудаления запроектированы с требуемым пределом огнестойкости. Воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В» и шахты в строительном исполнении с требуемым пределом огнестойкости. Проектом предусмотрены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости у вентиляторов. Количество дымоприемных устройств предусмотрено с учетом длины и конфигурации коридоров. Размещение оборудования предусмотрено в вентиляционных камерах и на кровле. Выброс продуктов горения запроектирован на высоте не менее 2,0 м над уровнем кровли. Воздухоприемные устройства размещены на расстоянии не менее 5,0 м от места выбросов систем дымоудаления.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления и вентиляции.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

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

Наружные сети телефонизации, телевидения, Internet и радиодифракции предусматриваются в соответствии с ТУ № ЕКТ-01-07/133/64 от 22.04.2022 оператора связи АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Наружные сети телефонизации, телевидения, интернет и радиодифракции предусматриваются волоконно-оптическим кабелем типа ДПЛ-П-64У(2x8)(4x12)-2,7 кН (марка и тип кабеля уточняется у оператора связи на стадии разработки и согласования рабочей документации). Точки подключения – помещение связи в подвале здания корпуса 17.8.1 и помещение связи в подвале здания корпуса 17.8.2.

Предусматривается строительство кабельной канализации (количество каналов -2) от границ земельного участка до кабельного ввода сетей связи в здание. Кабельная канализация предусматривается трубой ПНД Ø110 мм с установкой колодца типа ККС-2.

Проектом предусматриваются внутренние сети от кабельного ввода сетей связи в здание (стена жилого дома):

- Телефонизация, телевидение и Internet;
- Радиофикация;
- Узлы учета потребления ресурсов ГВС, ХВС, отопления и электроэнергии;
- Диспетчеризация лифтов;
- IP-переговорная связь;
- Видеонаблюдение;
- Домофонная связь;
- Автоматика теплосети;
- Узел коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя;
- Узел коммерческого учета холодной воды.

Телефонизация, телевидение и Internet

Услуги связи предоставляются посредством передачи данных по волоконно-оптическим линиям связи в рамках действующих услуг и тарифов оператора связи.

Для предоставления услуг фиксированной телефонной связи оператором связи устанавливается или используется прямое подключение УАТС УК «Академическое» (при наличии).

Предоставление услуг доставки телевизионного сигнала осуществляется с помощью подключения абонентской сети объекта к оптическому приемнику телевизионного сигнала оператора связи.

Предоставление услуг ШПД в сеть интернет осуществляется с помощью подключения абонентской сети объекта к оборудованию оператора связи.

Аппаратуру управления (коммутаторы сети передачи данных, оптический приемник) оператор связи устанавливает в телекоммуникационном шкафу 19”.

Подключение абонентов к сети телефонизации, телевидения и Internet входит в пакет услуг, предоставляемых оператором связи по заявкам собственников помещений, в соответствии с ТУ АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Кабельные линии сетей связи и сигнализации предусматривается проложить:

- по подвалу в неперфорированном лотке с перегородкой, отводы от лотка - в поливинилхлоридных трубах $d=25\text{мм}$;
- по вертикальным стоякам в гладких поливинилхлоридных трубах $d=63\text{мм}$;
- по межквартирному коридору от слаботочного стояка до ввода в каждую квартиру в монолите плит перекрытия в 3-х поливинилхлоридных трубах $d=25\text{мм}$;
- на этажах предусматривается установка щитов этажных слаботочных;

Согласно п.6.10.14 СП 485.1311500.2020 помещение насосной пожаротушения оборудуется телефонной связью. Предусматривается прокладка огнестойкого кабеля типа нг-FRLS до телефонной розетки, запроектированной в помещении насосной.

Для организации трансляции данных сети пожарной сигнализации и противопожарной автоматики предусматривается прокладка кабеля U/UTP Cat5e 4x2x0,52 (сеть Internet) до оборудования пожарной сигнализации.

Радиофикация

Согласно СП 54.13330.2016 и СП 133.13330.2012 проектом предусматривается сеть радиофикации.

Распределительная сеть радиофикации предусматривается от конвертеров FG-ACE-CON-VF/Eth.V2 (1 шт. на 100 абонентов) производства ГК «Натекс» в настенном телекоммуникационном шкафу 19”, расположенном в техподполье в помещении связи.

Подключение абонентов к сети радиофикации предусматривается силами и средствами провайдера по заявкам собственников помещений, согласно ТУ оператора связи АО «ЭР-Телеком Холдинг», а также в соответствии с нормативной документацией.

Узлы учета потребления ресурсов ГВС, ХВС, отопления и электроэнергии

Для учета расхода тепловой энергии для каждой квартиры и офисов устанавливаются теплосчетчики "Пульсар" с интерфейсом RS485 (учтены в СП019-01.22-17.8-ИОС4). Все теплосчетчики соединяются по шине и подключаются к преобразователям RS485/Ethernet «Пульсар», расположенным в помещении связи в техподполье.

Для учета расхода холодной и горячей воды для каждой квартиры, в помещениях КУИ, мусорокамерах, помещении ИТП, офисах, предусмотрены импульсные счетчики "Пульсар" (учтены в СП019-01.22-17.8-ИОС2). Счетчики расхода воды по проводным линиям подключаются к счетчику импульсов-регистратору "Пульсар" 10(16)-канальному. Счетчики импульсов соединяются по шине с преобразователем RS485/Ethernet «Пульсар» в помещении узла связи в техподполье.

Для поквартирного учёта электроэнергии применены электросчётчики, учтённые в проекте СП019-01.22-17.8-ИОС1. Диспетчеризация осуществляется при помощи снятия сигнала по интерфейсу RS-485 с электросчётчиков на преобразователь RS485/Ethernet «Пульсар». Сеть диспетчеризации предусматривается кабелем типа «витая пара».

Тип и марка оборудования узлов учета потребления ресурсов ГВС, ХВС, отопления и электроэнергии уточняется на стадии разработки рабочей документации.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена с применением автоматизированной системы диспетчеризации «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». В качестве основного элемента диспетчеризации используются лифтовые блоки ЛБ 6.0, установленные в шкафах монтажных, и контроллер КЛШ-КСЛ Ethernet.

ЛБ обеспечивают сбор, обработку и передачу информации, поступающей от лифтовых станций (кабель подключения входит в комплект поставки). Лифтовые блоки подключить кабелем F/UTP cat5 4x2x0.57 в шину моноблока КЛШ.

КЛШ осуществляет цифровую и звуковую связь с диспетчерским пунктом. Передача информации о работе лифтового оборудования объекта в диспетчерский пункт выполняется по сети Internet. Подключение к сетевому оборудованию провайдера выполнить кабелем F/UTP cat5 4x2x0.57.

Переговорные устройства кабины и крыши кабины лифта подключить гибким кабелем КСБ Снг(А)-FRLS 2x2x0.8.

Переговорные устройства приемка и посадочной площадки подключить кабелем UTP-3нг(А)-FRLS 1x2x0,52.

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;
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и машинным помещением (местом расположения лифтовых блоков);
- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта;
- двухсторонняя переговорная связь между кабиной лифта и машинным помещением (местом расположения лифтовых блоков).

IP-переговорная связь

Проектом предусматривается аудио связь централизованного поста (ЦП) с помещениями холлов в подъездах, лестничной клетки выхода на кровлю, посредством установки IP-переговорных устройств.

В качестве IP-переговорных устройств предусматриваются RPU-2IP производства Rus-Intercom.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон и помещений, также осуществления регистрации и документирования в течение длительного времени событий, происходящих на охраняемом объекте.

Зоны, охватываемые системой видеонаблюдения:

- холлы первых этажей, чтобы просматривать все входные двери в подъезд и территорию холлов;
- место установки почтовых ящиков;
- в лифтовых холлах первых этажей;
- в кабинах лифтов;
- на верхних этажах, для контроля за дверьми выхода на кровлю;
- помещения мусорокамер;
- кровля дома;
- прилегающая территория домов.

Систему видеонаблюдения (ВН) предусматривается построить на основе видеорегистраторов «DAHUA PSS», коммутаторов и видеокамер.

На кровле дома предусматривается установка поворотной скоростной IP-видеокамеры с 30х кратным увеличением.

Для контроля прилегающей территории предусматривается установка уличных IP-видеокамер на фасаде домов, между первым и вторым этажами.

Связь с постом центрального наблюдения (ПЦН) предусматривается с помощью Internet-сетей, предоставляемых оператором связи.

ВН обеспечивает следующие функциональные возможности по аналитическим функциям:

- сбор, обработку и протоколирование всех информационных сообщений технических средств;
- триплексное выполнение функций штатного режима (охрана, видеонаблюдение, видеозапись и архивирование) без ограничения оперативных действий операторов просмотра архивов, отображением и анализом информации.

Видеорегистраторы предусматривается установить в помещениях узлов связи и на посту охраны. Дополнительно в видеорегистратор устанавливаются дисковые накопители.

Кабельная подсистема выполняется кабелем FTP Cat.5e 4x2x0,52, РК-75-3,7-331фнг(С)-НФ, ШВВПнг-LS 2x0,75.

Подключение лифтовых камер осуществляется через кабель КПЛКнг(С)-LS 4x0,75+2x(2x0,25)э. Данный кабель зарезервирован только для системы видеонаблюдения.

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

Резервирование питания оборудования предусматривается от источника бесперебойного питания ИБП APC Smart UPS с аккумуляторными батареями. Резервное питание включается автоматически при отключении основного.

Домофонная связь

Сеть домофонной связи предусматривается от блоков коммутации типа БК-4AV, БК-2V, от блоков управления домофоном БУД-430 производства «Визит-М». Оборудование домофонной связи предусматривается установить на 1 этаже в ЩЭС.

На входных дверях в холл первого этажа, а также на входные двери в незадымляемую лестницу, предусматривается установка блоков вызова БВД-343 RTCPL, замка электромагнитного ML-400-50 и кнопки «Выход» KB-2M.

Для передачи изображений с видеокамер блоков вызова БВД-343 на видеорегистратор сети видеонаблюдения предусматривается установка разветвителя видеосигналов РВС-4М.

Сеть домофонной связи предусматривается проложить по вертикальным стоякам кабелем FTP 20x2x0,52, РК-75-3,7-331фнг(С)-HF до этажных разветвителей видеосигнала БК-4AV.

Абонентская линия от этажных разветвителей до абонентского оборудования (трубки) предусматривается кабелем UTP нг-LS 2x2x0,5.

Автоматика теплосети

Разделом СП019-01.22-17.8-ИОС4 предусматривается установка блочного теплового пункта (далее по тексту БТП) производства "Danfoss". БТП предназначен для приготовления теплоносителя в системах отопления, горячего водоснабжения и поддержания его температуры на заданном уровне. В состав БТП входит шкаф управления с комплектом автоматики.

Шкаф управления тепловым пунктом БТП собран на базе электронных регуляторов ECL Comfort производства Danfoss. ECL управляет модулями системы отопления, горячего водоснабжения. В состав шкафа управления БТП входят: светосигнализация, управляющие органы и система автоматики, автоматы защиты двигателя с возможностью регулировки уставки теплового реле.

Автоматизированная система управления тепловым пунктом решает задачи автоматизации, обеспечивая контроль заданных режимов работы и управления оборудованием и исполнительными механизмами.

Поскольку в комплект БТП входят электронные регуляторы температуры ECL Comfort с датчиками управления, оборудование БТП полностью автоматизировано, данным проектом отдельно автоматика контуров отопления и ГВС не предусматривается. Проектом предусматривается только "обвязка" шкафа автоматики ИТП Danfoss и оборудования автоматики, которое поставляется комплектно с БТП.

Узел коммерческого учета тепла и теплоносителя

Узел коммерческого учёта разрабатывается в соответствии с Правилами коммерческого учета тепловой энергии теплоносителя, утверждённым постановлением Правительства РФ от 18.11.2013г. № 1034.

Коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя включает в себя:

– измерение и индикацию расхода в трубопроводах подачи и возврата сетевой воды, подпиточной воды (при наличии), температуры и давления в трубопроводах подачи и возврата сетевой воды;

– расчет и хранение в часовых, суточных и месячных архивах значений потребленного тепла, расходов, давлений и температур;

– энергонезависимая память, содержащую записи, организованные в виде архивов (почасового архива - на 1536 часов; посуточного архива - на 1456 суток; помесечного архива - на 48 месяцев; интегрального помесечного архива - на 48 месяцев; аварийного посуточного архива - на 496 суток; журнала событий - на 1008 событий; защищенного журнала - на 4096 событий; нарабатываемой записи - суммируемых и усредненных значений физических величин, измеряемых раз в минуту);

– расчет и индикацию текущих значений давлений и температур теплоносителя.

Проектом предусмотрено:

– подключение комплекта датчиков температуры (КТПТР) прямой и обратной сетевой воды к контроллеру ТЭКОН-19;

– подключение датчиков давления прямой и обратной сетевой воды (ПД-Р) к контроллеру ТЭКОН-19;

- подключение преобразователя расхода ПРЭМ на подающем трубопроводе теплосети к контроллеру ТЭКОН-19;
- подключение преобразователя расхода ПРЭМ на обратном трубопроводе теплосети к контроллеру ТЭКОН-19;
- подключение счетчика горячей воды на линии подпитки отопления к контроллеру ТЭКОН-19 (при наличии);

Кабельные линии системы автоматизации выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымовыделением (нг-LS) разной емкости и сечения.

Узел коммерческого учета холодной воды

Коммерческий учёт холодной воды ведётся по трубопроводам В1 и включает в себя:

- измерение и индикацию расхода в трубопроводе подачи сетевой холодной воды;
- расчет и хранение в часовых, суточных и месячных архивах значений потребленной воды;
- энергонезависимая память, содержащую записи, организованные в виде архивов (почасового архива - на 1536 часов; посуточного архива - на 1456 суток; помесечного архива - на 48 месяцев; интегрального помесечного архива - на 48 месяцев; аварийного посуточного архива - на 496 суток; журнала событий - на 1008 событий; защищенного журнала - на 4096 событий; нарабатываемой записи - суммируемых и усредненных значений физических величин, измеряемых раз в минуту).

Проектом предусмотрено подключение датчика расхода холодной воды ВСХд (учтен в разделе СП019-01.22-17.8-ИОС2) на подающем трубопроводе холодной воды к контроллеру ТЭКОН-19.

Кабельные линии системы автоматизации выполнены кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымовыделением (нг-LS) разной емкости и сечения.

4.2.2.9 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения

Проектные решения по объекту «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» предусматривают размещение жилого здания секционного типа со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенными на первом и втором этажах.

В подразделе представлены технологические решения по организации рабочих мест во встроенных нежилых помещениях общественного назначения. В соответствии с заданием на проектирование, рабочие места для МГН во встроенных помещениях не предусмотрены.

Офисные помещения

Офисные помещения предусмотрены: на первом и втором этажах корпуса 17.8.1 (офисы № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 и № 6); на первом этаже этаже корпуса 17.2.2 (офисы № 8, № 9, № 10 и № 11) и в одноэтажном корпусе 17.8.3 (офис № 7). Все офисные помещения запроектированы со свободной планировкой. Численность сотрудников офисов принято из расчета 15,0 м² на человека; общее количество сотрудников – 97 чел.

Офисные помещения предусмотрены с отдельными входами, изолированными от жилой части.

Режим работы офисов предусматривается правилами внутреннего трудового распорядка (собственником или арендатором помещений), в соответствии с законодательством.

Встроенные нежилые помещения предусмотрены с естественным освещением. Офисную мебель и оргтехнику, собственник или арендатор помещений закупает и устанавливает по своему усмотрению.

Работники офисов обеспечены парковочными местами. В каждом офисе предусмотрены санузлы. Места гардеробов арендаторы или собственники помещений определяют самостоятельно. Питание сотрудников предусматривается в близлежащих предприятиях общественного питания, либо на специально отведенных и оборудованных площадях офисов.

Хранение уборочного инвентаря, для уборки офисных помещений, предусмотрено в отдельных помещениях, рядом с санузлами. Уборка помещений производится приходящим персоналом.

Во всех помещениях офисов - разводку инженерных сетей, чистовую отделку помещений, установку всего технологического оборудования и санитарно-технических приборов осуществляет арендатор (собственник) помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

В проектной документации представлен Перечень объектов (магазинов и материалов), которые не допускается размещать в жилых зданиях, в соответствии с требованиями пункта 5.2.8, СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Встроенная мусорокамера

В уровне первого этажа корпуса 17.8.1, в осях 1-3-А-Б, запроектирована встроенная мусорокамера для жилой части и офисных помещений, с доступом со стороны местного проезда и с дворовой территории. В мусорокамере предусмотрена зона для временного хранения крупногабаритного мусора и место для размещения контейнеров. В мусорокамере предусмотрено устройство трапа в полу, подвод холодной и горячей воды; предусмотрена раковина с навесным шкафом для хранения инвентаря и моющих и дезинфицирующих средств. Доступ к раковине предусмотрен только для обслуживающего персонала – участок с раковиной отделен перегородкой с дверью.

Мероприятия по антитеррористической защищенности

В соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности проектом не предусмотрены, т.к. предполагается единовременное нахождение в любом из помещений общественного назначения менее 50 человек.

4.2.2.10 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Площадка строительства расположена в районе улиц Вавилова – Академика Ландау – Профессора Матвеева планировочного района «Академический» г. Екатеринбурга.

Проектируемый блок №17.8 представляет собой многоквартирное здание секционного типа переменной этажности со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения. Состоит из трех объемов, условно обозначенных корпусами:

Корпус 17.8.1 – 17 эт;

Корпус 17.8.2 – 31 эт;

Корпус 17.8.3 – 1 эт.

Жилые корпуса 17.8.1 и 17.8.2 объединены пристроенным одноэтажным объемом корпуса 17.8.3 и образуют Г-образную форму в плане.

Все корпуса Блока №17.8 объединяются общим дворовым пространством. Дворовая территория организована с учетом потребностей жильцов комплекса, где предусмотрено строительство современных спортивных площадок, зон для отдыха с зелеными насаждениями, комплексных детских площадок. Различные типы покрытий и озеленения, предложенные в проекте, помогают создать комфортное пространство с удобным зонированием территории.

Ближайшие нормируемые к проектируемому участку:

- с северо-западной примыкает территория строительства жилых домов Блок 17.6;
- с западной стороны примыкает территория строительства жилых домов Блок 17.7;
- с юго-западной стороны примыкает территория перспективного строительства наземных парковок;
- с юго-восточной стороны примыкает улица пр. Матвеева, далее незастроенная территория;
- с северо-восточной стороны примыкает улица Ак. Ландау, далее многоэтажные дома ЖК Олимпика на расстоянии около 30 метров.

Санитарно-защитная зона

Для рассматриваемого жилого дома санитарно-защитная зона не устанавливается.

Автостоянки

Требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируются минимальные расстояния (санитарные разрывы) от открытых автостоянок.

Согласно (табл. 7.1.1) санитарные разрывы от проектируемых автостоянок составляют:

Объекты, до которых исчисляется разрыв	Расстояние, м		
	Открытые автостоянки и паркинги вместимостью, машино-мест		
	10 и менее	51-100	101-300
Фасады жилых домов и торцы с окнами	10	25	35
Торцы жилых домов без окон	10	15	25
Территории школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок для отдыха, игр и спорта, детских	25	50	50
Территории лечебных учреждений стационарного типа, открытые спортивные сооружения общего пользования, места отдыха населения (сады, скверы, парки)	25	по расчетам	по расчетам

Для гостевых открытых автостоянок жилого дома санитарные разрывы не устанавливаются (примечание 11 к таблице 7.1.1).

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.

Водоохранная зона водных объектов

Расстояние от участка строительства до ближайшего водного источника – реки Патрушиха составляет 380 м.

Протяженность водотока составляет 26 километров, и соответственно, водоохранная зона и прибрежная защитная полоса р. Патрушихи составляет 200 метров (на основании п. 2 статьи 65 Водного кодекса РФ).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 ширину рыбоохранных зон рек, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула либо зимовки или нереста и размножения водных биологических ресурсов), устанавливают в размере 200 метров.

Таким образом, участок строительства не попадает в пределы водоохранной зоны ближайших водотоков.

Зоны санитарной охраны водных объектов

Согласно карте зон с особыми условиями использования территории городского округа, выделяемой в Генеральном плане развития городского округа – МО «город Екатеринбург», гидрогеологического заключения ФГУП «Уралгидроэкспедиция» №16762 от 12.12.2005, письма ФБУ «ТФГИ по Уральскому Федеральному округу» от 22.03.2022 № 08-14/88, письма МПР и экологии Свердловской области от 01.03.2022 №28.01-2021-5пп, письма МУП «Водоканал» от 14.12.2021 № 01-21/6527 в пределах участка строительства и всей ближайшей правобережной части водосборной площади р. Патрушихи, зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения нет.

Особоохраняемые природные территории

Участок строительства расположен вне границ перечисленных особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и МО г. Екатеринбург.

Данная информация получена на основании писем:

- МПР и экологии Свердловской области от 04.04.2022 №12-17-02/5623 об отсутствии ООПТ регионального значения;
- Комитета благоустройства Администрации города Екатеринбурга от 29.03.2022 №26.1-21/001/144 об отсутствии защитных лесов.

Памятники историко-культурного наследия

Рассматриваемый объект строительства не попадает в контуры территорий, связанных с памятниками историко-культурного наследия включенными в единый государственный реестр объектов культурного наследия федерального, регионального и местного значения (памятников истории и культуры) народов РФ, отсутствуют выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Свердловской области от 28.03.2022 № 38-04-27/215, оно не располагает данными о выявленных объектах культурного наследия либо объектах, обладающих признаками объекта культурного (в т.ч. археологического) наследия на ныне оцениваемой территории.

В период эксплуатации

Атмосферный воздух

Период эксплуатации для легкового автотранспорта предусмотрены автостоянки общей вместимостью 51 машино-место (ист. 6001).

При расчетах количества выбросов от проектируемых автостоянок принята работа двигателей отечественных и зарубежных автомобилей, работающих на бензине – 80% и на дизельном топливе - 20 % (худший вариант).

Вывоз отходов ТКО предусмотрен мусоровозом КАМАЗ 1 раз в сутки ежедневно – ист. 6002.

В ходе эксплуатации в атмосферный воздух выделяется 7 загрязняющих веществ 3 – 4 класса опасности общей массой 0,168072 т/год.

По результатам расчетов рассеивания максимальная приземная концентрация без учета существующего уровня фонового загрязнения по всем загрязняющим веществам не превышает на всем расчетном прямоугольнике 0,01 ПДК по диоксиду азота и углерода оксиду, что соответствует санитарным нормам.

Зона влияния проектируемого объекта (0,05 ПДК) отсутствует, так как максимальные приземные концентрации не превышают 0,01 ПДК

Качество атмосферного воздуха в жилой застройке соответствует требованиям Российского законодательства в области охраны атмосферного воздуха:

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

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- планировочные мероприятия - соблюдение всех установленных санитарных разрывов до нормируемых объектов.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При эксплуатации проектируемого объекта образуются 4 вида отходов производства и потребления 4-5 класса опасности в количестве – 254,84 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 жилого дома предусмотрены мусорокамеры. Вывоз отходов ТКО предусмотрен спецавтотранспортом на полигон отходов г. Екатеринбург ежедневно.

Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов (ТКО) на территории субъекта Российской Федерации обеспечивается региональным оператором в соответствии с:

- региональной программой в области обращения с отходами;

- территориальной схемой в области обращения с отходами на территории Свердловской области, в том числе с твердыми коммунальными отходами, опубликованной на официальном сайте Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Свердловской области;

- правилами обращения с твердыми коммунальными отходами, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Вывоз отходов на период эксплуатации 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 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и приказу от 01.08.2014. № 479 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов».

Земель природоохранного, рекреационного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения в районе размещения площадки строительства не выявлено.

Мероприятия по охране земельных ресурсов:

- рациональное использование земель при складировании промышленных отходов;

- организация мест складирования ТКО и крупногабаритных отходов с водонепроницаемым покрытием из бетона в мусорокамерах;

- организация учета и контроля за движением отходов – заключение договоров на передачу отходов специализированным организациям, своевременный вывоз отходов, ведение отчетности.

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.

Ближайшие водные объекты – р. Патрушиха, русло которой расположено на расстоянии 0,38 км. Размер водоохранной зоны составляет 200 м.

Рассматриваемая территория расположена за пределами границ водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) р. Патрушиха.

Расход воды на проектируемом объекте предусмотрен на хоз.-бытовые нужды жильцов домов и сотрудников встроенных помещений, а также на промывку фильтров.

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения проектируемого жилого дома, согласно техническим условиям, является существующей водопровод.

Общий расход воды на хоз.-бытовые нужды составляет 142,64 м³/сут.

Расход воды на производственные нужды не предусматривается.

Объем хоз.-бытовых сточных вод составит 142,64 м³/сут.

Поверхностный сток

Отвод дождевых и талых стоков с кровли проектируемого здания выполнен системой внутренних водостоков с отводом в закрытую сеть дождевой канализации, посредством выпуска.

Расход дождевых вод с кровли составляет 1584,3 м³/год.

Вышеуказанное позволяет практически исключить непосредственное воздействие его на водные объекты. Таким образом, строительство объекта не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Зеленые насаждения

Естественный почвенно-растительный покров в контуре рассматриваемой территории в значительной степени нарушен. В ходе экологического обследования установлено, что на всей площади участка строительства какие-либо формы полноценной древесно-кустарниковой растительности отсутствуют.

Проектом предусматривается максимально возможное озеленение участка застройки с применением пород деревьев и кустарников, устойчивых к городским условиям. После окончания строительства - завозится растительная земля для газонов – не менее 15 см.

Проектными материалами предусматриваются мероприятия по охране растительности и животного мира в период эксплуатации объекта:

- устройство газонов на площади, свободной от застройки и твердых покрытий, и на прилегающей к объекту территории общей площадью 1139,72 м².

Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

По результатам расчетов максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые проектируемыми источниками на границе ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 ПДК.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по расчету, контролю и нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СПб, 2012 для

вредных веществ, концентрации которых, создаваемые выбросами предприятия, в жилой зоне не превышают 0,1 ПДК периодичность контроля принимается равной 1 раз в 5 лет.

Контроль за выбросами автотранспорта выполняется при проведении планового технического осмотра за состоянием транспортных средств их владельцами.

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 – 23393,21 руб/год.

В период строительства

Атмосферный воздух

При строительстве проектируемого объекта задействована дорожно-строительная техника, автотранспорт, вспомогательное оборудование подрядной строительной организации.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта будут являться:

- двигатели внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта для доставки строительных материалов;
- сварочный аэрозоль в период сварочных работ.
- земляные работы, связанные с выемкой и пересыпкой грунта.

В ходе строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяется 12 загрязняющих веществ 2 – 4 класса опасности общей массой 3,263026 тонн.

По результатам расчетов рассеивания для наихудшего периода строительства, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, максимальная приземная концентрация без фона / с фоном в нормируемых объектах достигает в ближайшей жилой застройке – 0,21 / 0,57 ПДК (по диоксиду азота), что находится в пределах санитарных норм.

Зона влияния площадки строительства 0,05 ПДК определена по диоксиду азота и составляет порядка 261,36 м - от границы участка.

Качество атмосферного воздуха в жилой застройке соответствует требованиям Российского законодательства в области охраны атмосферного воздуха:

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»,
- Федеральный закон РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- использование существующих подъездных дорог с твердым покрытием, исключаящим пылевыведение от колес автотранспорта;
- дороги в летний период для пылеподавления увлажняются;
- при перевозке грунта, строительного мусора и сыпучих материалов грузовые автомобили закрываются сплошными кожухами, исключаящими пыление и падение перевозимого груза;
- вся дорожно-строительная техника оборудована нейтрализаторами.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Грунт на территории строительства соответствуют категории «чистая» «умеренно опасная» и «опасная». Грунт с категорией химического загрязнения «чистая» может быть использована при строительстве без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Грунт с категорией «умеренно опасный» можно ограниченно использовать, но с обязательным перекрытием слоем чистых почв / грунтов мощностью от 0,2 метра.

Грунт с категорией «опасный» можно ограниченно использовать, но с обязательным перекрытием слоем чистых почв / грунтов мощностью от 0,5 метра.

Почвы на участке планируемого строительства микроорганизмы и сальмонелла, БГКП, энтерококки, личинки и яйца гельминтов – не обнаружены, ОКБ присутствуют. Оценка эпидемической опасности (согласно СанПиН 1.2.3684-21) позволяет отнести почвы к категории «опасная», «чистая». Грунт категории «опасный» подлежит удалению и дезинфекции.

Перед началом благоустройства, озеленения, посадок деревьев необходимо повторно провести исследования почв на соответствие требованиям требований СанПиН 2.1.3684-21.

При строительстве проектируемого объекта образуются 13 видов отходов.

Общее количество образующихся отходов производства и потребления составит в количестве – 474,8 тонн, которые передаются на полигон или специализированным предприятиям на обезвреживание, переработку или утилизацию.

При строительном-монтажных работах образуются отходы производства в виде обрезков, остатков и естественной убыли и потребления при хозяйственно-бытовой деятельности строителей 4- 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 от 01.08.2014 № 479 «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.

Мероприятия по охране земельных ресурсов:

- организация и ускорение стока поверхностных вод, т.е. планировка и асфальтирование территории с уклоном по рельефу к существующим или проектируемым дождевым (ливневым) колодцам;

- устройство у здания отмостки соответствующей ширины;

- засыпка пазух котлованов и траншей нефилтующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;

- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;

- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений и подземных коммуникаций;

- снятие и использование почвенного слоя для рекультивации нарушенных земель;

- работа в строго отведенной территории строительной площадки;

- организация мест временного складирования отходов, образующихся за период строительства;

- своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительстве;

- благоустройство территории с озеленением – 1139,72 м²;
- обеспечивается уборка территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны;
- во исполнение СанПиН 2.1.3684-21 и ст. 65 ВК РФ заправку транспортных средств предусмотрено осуществлять за пределами строительной площадки на АЗС города;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), предусмотрена по временным дорогам и стоянки в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Водные ресурсы

Воду для технических нужд подавать шлангом от существующих зданий, сущ. сетей водоснабжения при условии установки водомерного узла и заключения договора на водоснабжение. Организовать учет потребления ресурсов. Для питьевых нужд воду завозить в пластиковых канистрах. Для резервного запаса воды на стройплощадке установить емкость объемом 500 л. Осуществлять, подогрев емкости в зимнее время.

В бытовых вагончиках, оборудованных для приема пищи, установить умывальники, электрочайник для кипячения питьевой воды, микроволновую печь и обеспечить одноразовой посудой. Используемую при производстве строительных работ воду и воду от раковины и умывальника сливать ведрами в колодец-отстойник на площадке для мойки колес автотранспорта.

Потребность в воде составляет 0,19 л/с, в том числе:

- на производственные нужды – 0,12 л/с,
- на хозяйственно-бытовые потребности – 0,07 л/с.

В качестве туалетов на стройплощадке приняты инвентарные химкабины, находящиеся на обслуживании специализированной организации.

Хоз-бытовые стоки составляют 657,94 т/период строительства (жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин).

На этапе строительства будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды, которые необходимо вывезти для утилизации на ближайшие очистные сооружения в г. Екатеринбург.

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 не предполагается снос зеленых насаждений.

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 – 37826,27 руб.

4.2.2.11 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел учитывает требования действующих нормативных документов в области пожарной безопасности, а также разработанных и согласованных Специальных технических условий. СТУ согласовано письмом от 11.11.2022 № ГУ-ИСХ-49789 Главного управления МЧС России по Свердловской области – Уведомление № 24591 от 11.11.2022 о согласовании специальных технических условий. Разработчик СТУ -

Общество с ограниченной ответственностью «ПроектАр». Юридический адрес: 620026, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Декабристов, д. 16/18, кв. 44. ИНН 6685169239.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности: определения расхода на наружное пожаротушение для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при числе этажей более 25 (фактически не более 32 этажей с учетом подвального этажа); для проектирования противопожарных водяных завес в качестве противопожарной преграды между стеной дома жилого блока и открытой площадки для хранения (парковки) автомобилей (согласно п.1.7 СТУ).

Проектируемый дом – блок 17.8 представляет собой многоквартирное здание секционного типа со встроенными помещениями общественного назначения (офисами) и состоит из 3 корпусов переменной этажности:

- Корпус 17.8.1 - этажность -17 этажей, количество этажей -18.
- Корпус 17.8.2 – этажность 31 этажей, количество этажей – 32.
- Корпус 17.8.3– этажность 1 этаж, количество этажей – 2.

Технический чердак в корпусах 17.8.1 и 17.8.2 принят высотой 1,79 м от пола до перекрытия, поэтому в число надземных этажей не входит.

Проектируемый многоквартирный дом блока 17.8 имеет Г-образный контур в плане. Размеры корпусов между осями:

- Корпус 17.8.1 – 14,95 м x 57,90 м;
- Корпус 17.8.2 – 15,15 м x 43,70 м;
- Корпус 17.8.3 – 21,78 м x 11,45 м.

Корпус 17.8.1 и 17.8.3: степень огнестойкости – II (п. 1.9 СТУ); класс конструктивной пожарной опасности – С0 (СП2.13130.2020 п. 6.5.1); класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома - Ф1.3; класс функциональной пожарной опасности офисов (встроенные помещения) – Ф4.3; класс функциональной пожарной опасности (технические помещения для обслуживания жилого здания со встроенными помещениями) – Ф5.1.

Корпус 17.8.2: степень огнестойкости – I (п. 1.9 СТУ); класс конструктивной пожарной опасности – С0 (СП2.13130.2020 п. 6.5.1); класс функциональной пожарной опасности многоквартирного дома - Ф1.3; класс функциональной пожарной опасности офисов (встроенные помещения) – Ф4.3; класс функциональной пожарной опасности (технические помещения для обслуживания жилого здания со встроенными помещениями) – Ф5.1.

Проектируемый многоквартирный жилой дом граничит:

- с северо-западной стороны от проектируемого здания корпуса 17.8.1 по проекту предварительного планирования планируется здание многоквартирного жилого дома блока 17.6 - на расстоянии не менее 40 метров;
- с западной стороны от проектируемого здания корпуса 17.8.1 планируются здание многоквартирного жилого дома блока 17.7 на расстоянии не менее 80 метров;
- с южной стороны от проектируемого здания корпуса 17.8.2 планируется здания наземных парковок блок 17.22 и блок 17.23 на расстоянии не менее 35 метров.

Проектной документацией предусматривается открытая автостоянка легковых автомобилей с северо-западной и южной стороны от проектируемого жилого здания, которая располагается на расстоянии не менее 10,0 м (п.6.11.2 СП 4.13130.2013).

На первом этаже, помимо общедомовых помещений, располагаются офисные помещения с организацией собственных входов с уровня земли, а также общедомовые помещения – колясочная, КУИ. В корпусе 17.8.1 офисные помещения расположены также в уровне 2-го этажа.

Жилые квартиры располагаются с 3-го по 17-й этаж – в корпусе 17.8.1, со 2-го по 31-й этаж – в корпусе 17.8.2.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет – не менее 45 л/с - согласно п. 2.5.3 разработанных СТУ. Наружное пожаротушение осуществляется от трех проектируемых гидрантов ПГ-1, ПГ-2, ПГ-3 (согласно п. 7.5.1 СП477.1325800.2020), установленных на проектируемом (по отдельному проекту) кольцевом трубопроводе Ø315мм вдоль ул. Академика Ландау и ул. Профессора Матвеева. Расстояние от здания до пожарных гидрантов составляет не более 150 метров от здания по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты должны быть установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части и не ближе 5,0 метров от стен зданий, с возможностью расположения гидрантов на проезжей части на основании п.8.8 СП8.13130.2020.

К проектируемому жилому дому блока 17.8 предусматривается подъезд пожарной техники по всей длине с двух продольных сторон каждого корпуса в соответствии с п.8.1 СП4.13130.2013. Внешний подъезд спецтехники к объекту проектирования осуществляется с ул. Академика Ландау и ул. Профессора Матвеева по автомобильным проездам и укрепленным тротуарам.

Планировочные решения проездов, подъездов принимаются исходя из габаритных размеров мобильных средств пожаротушения, а также высоты объекта защиты для обеспечения возможности развертывания и требуемого вылета стрелы пожарной автолестницы и пожарного автоподъемника (СП 4.13130.2013 п. 8.1).

Проектом предусмотрены пожарные подъезды шириной 6,0 м (СП 4.13130.2013 п.8.6), расстояние от внутреннего края подъездов до наружных стен проектируемого многоэтажного жилого дома составляет согласно п.8.8 СП 4.13130.2013 для корпусов 17.8.1 и 17.8.3: с северной и северо-восточной стороны – 8,00 м, с юго-западной – 8,00 м; для корпуса 17.8.2: с юго-восточной стороны – 8,00 м, с южной стороны – 9,30 м, с юго-западной стороны – 8,00 м. В зоне от внутреннего края проезда до наружных стен здания отсутствует размещение сооружений, площадки для парковки автомашин, воздушных линий электропередач, рядовая посадка деревьев и т.п., мешающих установке и работе специальной пожарной техники. Проезды по внутренней дворовой территории и вокруг корпусов блока 17.8 предусмотрены кольцевыми. Конструкции дорожных покрытий приняты с учетом нагрузки от пожарной техники.

Высота парапетов кровли в корпусах 17.8.1 и 17.8.3 от покрытия кровли не менее 1,2 м. Высота парапетов кровли в корпусе 17.8.2 от покрытия кровли не менее 1,5 м.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток – в корпусе 17.8.1 между осями 9-10/В-Г и в корпусе 17.8.2 между осями 10-12/А-В согласно п. 7.2 СП4.13130.2013.

Доступ на плиту покрытия объема лестничных клеток (выходов на кровлю) предусмотрен по пожарным лестницам (ГОСТ 53254-2009) типа П1-1.

Все жилые этажи дома 17.8.1, с 3-го по 17 этаж, имеют типовые планировки с двусторонним размещением квартир вдоль общего межквартирного коридора.

Все жилые этажи дома 17.8.2, со 2-го по 25-ый этаж и с 26-го этажа по 31-ый этаж, имеют типовые планировки с двусторонним размещением квартир вдоль общего межквартирного коридора.

Помещения общественного назначения (офисы) расположены на 1-м этаже корпусов 17.8.1, 17.8.2, 17.8.3 с собственными входами с уровня земли. В корпусе 17.8.1 на участке между осями 1-3/А-В есть офисные помещения на втором этаже. Входы в офисные помещения ориентированы на ул. Академика Ландау и ул. Пр. Матвеева и изолированы от жилой части здания.

В подвале расположены инженерные помещения: в корпусе 17.8.1 – электрощитовая, водомерный узел, насосная станция, помещение связи, помещение пожарной автоматики - все остальное пространство занимает технический подвал для прокладки инженерных коммуникаций; в корпусе 17.8.2 – электрощитовая, ИТП, помещение связи, помещение пожарной автоматики, венткамера - все остальное

пространство занимает технический подвал для прокладки инженерных коммуникаций; в корпусе 17.8.3 - технический подвал для прокладки инженерных коммуникаций.

В подъездах корпусов 17.8.1 и 17.8.2 на 1 этаже имеется комната уборочного инвентаря (КУИ) и помещение колясочной.

Мусорокамера расположена в уровне первого этажа в корпусе 17.8.1, на участке между осями 1-3/А-Б. Над помещением мусорокамеры располагаются помещения без постоянных рабочих мест – комната переговоров и комната приема пищи.

Высота подвала жилых корпусов от пола до потолка в самой низкой точке – 2,29м. Высота встроенных помещений общественного назначения – от 5,34м до 5,88м (от пола до потолка). Высота офиса на 2 этаже в корпусе 17.8.1 – 2,74 м (от пола до потолка). Высота первого этажа (жилая часть): 17.8.1 – 6,0м (от пола до пола), 5,74м (от пола до потолка); 17.8.2 – 6,07 м (от пола до пола), 5,81 м (от пола до потолка). Высота типового этажа: 17.8.1 – 3,00 м (от пола до пола), 2,74 м (от пола до потолка); 17.8.2 – 2,96 м (от пола до пола), 2,70 м (от пола до потолка). Высота последнего этажа: 17.8.1 – 3,60 м (от пола до пола), 3,34 м (от пола до потолка); 17.8.2 – 3,56 м (от пола до пола), 3,30 м (от пола до потолка). Высота чердака – 1,79 м (от пола до потолка).

Конструктивная схема корпусов 17.8.1, 17.8.2 смешанная со стенами и пилонами.

Плиты перекрытий безбалочные. Диафрагмы и ядра жесткости образованы стенами лестничных клеток и шахт лифтов. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркасов зданий обеспечивается работой монолитных продольных и поперечных стен и монолитных безбалочных перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу монолитных стен на горизонтальные нагрузки. Стены и колонны жестко защемлены в фундаментах. Узлы сопряжения стен с перекрытиями жесткие.

Конструктивная схема корпуса 17.8.3 каркасная. Плиты перекрытий плоские безбалочные. Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса обеспечивается работой монолитных колонн и монолитных перекрытий, являющимися горизонтальными дисками, обеспечивающими совместную работу монолитных колонн на горизонтальные нагрузки. Колонны жестко защемлены в фундаментах. Узлы сопряжения колонн с перекрытиями жесткие.

Пожарно-техническая высота корпусов 17.8.1 и 17.8.3 (1, 6, 7 пожарные отсеки) (согласно п.3.1 СП1.13130.2020) – 48,98 м. Пожарно-техническая высота корпуса 17.8.2 (пожарные отсеки 2-5) (согласно п. 3.1 СП1.13130.2020) – 92,82 м.

Проектируемый блок 17.8 имеет семь пожарных отсеков:

- 1 пожарный отсек – жилая часть корпуса 17.8.1, включая подвал корпусов 17.8.1 и 17.8.3, технический чердак;
- 2 пожарный отсек - встроенные офисы между осями 11-21/А-Д корпуса 17.8.2;
- 3 пожарный отсек - встроенные офисы между осями 1-7/А-Д корпуса 17.8.2;
- 4 пожарный отсек - жилая часть корпуса 17.8.2 с 1-го по 25 этаж, включая подвал;
- 5 пожарный отсек - жилая часть корпуса 17.8.2 с 26-го по 31 этаж, включая технический чердак;
- 6 пожарный отсек - встроенные офисы между осями 1-11/А-Г корпуса 17.8.1 на 1-ом и 2-ом этажах;
- 7 пожарный отсек - встроенные офисы между осями 13-20/А-Г корпуса 17.8.1 на 1-ом этаже и встроенные офисы между осями 1-5/А-Г корпуса 17.8.3 на 1-ом этаже.

В корпусе 17.8.1:

1) Плиты перекрытия между подвалом и 1 этажом, между 2-ым и 3-им этажом - в корпусе 17.8.1 являются перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

2) Стены 1-го этажа на участке между осями 9/В-Г, 9-11/В, 11/А-В, 13/А-В корпуса 17.8.1 (отделяет 6 и 7 пожарные отсеки от 1-го пожарного отсека, стены между офисными

помещениями и помещениями МОП на 1 этаже корпуса 17.8.1) являются стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

В корпусе 17.8.2:

1) Стена на участке оси 21/А-Д корпуса 17.8.2 (отделяет 1 пожарный отсек от 2-го пожарного отсека), стены между офисными помещениями и помещениями МОП на 1 этаже корпуса 17.8.2 (делят 2, 3 и 4 пожарные отсеки между собой) являются стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

2) Плиты перекрытия между подвалом и 1 этажом, между 1-ым и 2-ым этажом, между 25-ым и 26-ым этажом, между 31-ым этажом и техническим чердаком в корпусе 17.8.2 являются перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Подвальный этаж корпуса 17.8.1 разделен на 2 секции, площадью не более 700 кв. м, противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45 и перекрытием 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 (согласно п.4.2.11 СП 1.13130.2020).

Подвальный этаж корпуса 17.8.2 разделен на 2 секции, площадью не более 700 кв. м, противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45 (согласно п.4.2.11 СП 1.13130.2020) и перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 (согласно п.5.1 СП477.1325800.2020).

Подвальный этаж корпуса 17.8.3, площадью менее 300 кв. м, отделен от корпуса 17.8.1 противопожарной перегородкой 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 45 по оси 20/А-Г и противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости не ниже REI 150 от смежного пожарного отсека корпуса 17.8.2 по оси 21/А-Д.

Встроенные офисные помещения в корпусах 17.8.1 и 17.8.3 отделены от жилой части и друг от друга глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 и перекрытием 3-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 без проемов (п.5.2.7 СП 4.13130.2013).

Встроенные офисные помещения на 1-ом этаже в корпусе 17.8.2 отделены от жилой части глухими противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 без проемов (п. 5.1, 6.1 СП 477.1325800.2020).

Мусорокамера, размещенная на 1 этаже корпуса 17.8.1 на участке между осями 1-3/А-Б, выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее (R)EI 60 (согласно п.5.1.6 СП4.13130.2020).

В корпусе 17.8.1 внеквартирные коридоры отделены от других помещений с пределом огнестойкости не менее (R)EI 60 (согласно п.2.4.4 разработанных и согласованных СТУ).

В корпусе 17.8.2 внеквартирные коридоры отделены от других помещений с пределом огнестойкости не менее EI 30 (согласно п.6.1 СП477.1325800.2020).

В корпусе 17.8.1 межквартирные несущие стены имеют предел огнестойкости не менее (R)EI 60 (согласно п.2.4.5 разработанных и согласованных СТУ).

В корпусе 17.8.2 межквартирные несущие стены имеют предел огнестойкости не менее EI 90 (согласно п.6.1 СП477.1325800.2020).

Для отделки наружных стен в проектируемом объекте применяется сертифицированная система наружной теплоизоляции стен с отделочным слоем из тонкослойной штукатурки (СТФК) «Ceresit VWS» (или аналог с классом пожарной опасности K0), относящаяся с внешней стороны к классу пожарной опасности K0 при выполнении всех требований согласно СТО 58239148-001-2006.

Для всех корпусов согласно п.4.4 СТО 58239148-001-2006 в составе данной СТФК предусмотрен теплоизоляционный слой из минераловатных плит на синтетическом вяжущем и декоративно-защитный слой (Система "Ceresit WM"), Данная система с внешней стороны относится к классу пожарной опасности K0 и может применяться на

фасадах зданий всех степеней огнестойкости, классов пожарной опасности С0 (по 123-ФЗ) без ограничения этажности.

Для отделки наружных стен в уровне офисов используется сертифицированная навесная фасадная система. Над входами в офисы предусмотрены козырьки на фасадах, отделка которых выполнена навесной фасадной системой.

В покрытии кровли корпуса 17.8.1 используется экструдированный пенополистирол, конструктивную огнестойкость которого обеспечивает стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм. Верхний слой - наплавляемое битумно-полимерное покрытие с защитным слоем из базальтовой посыпки.

В покрытии кровли корпуса 17.8.2 используются минераловатные плиты.

Кровли 1-этажного объема корпуса 17.8.3 выполнены совмещенными. Участки на ширину 6 м от окон примыкающих жилых помещений выполнены с негорючим утеплителем и защитным покрытием из бетона В25, армированного стальной сеткой.

Предел огнестойкости участков покрытия корпуса 17.8.2, используемых для аварийно-спасательной кабины пожарного вертолета и для прохода от лестничных клеток до площадки, предусмотрен не менее REI 60, класс пожарной опасности - К0 (согласно п. 5.4.15 СП2.13130.2020).

Для отделки на путях эвакуации в корпусе 17.8.1 предусмотрены материалы с классом пожарной опасности не более (согласно п. 2.4.4 разработанных и согласованных СТУ и табл. 3, 28 Технического регламента № 123-ФЗ):

- для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ0 (НГ);

- для стен и потолков в межквартирных коридорах – КМ0 (НГ);

- для полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);

- для полов в межквартирных коридорах – КМ0 (НГ).

Для отделки на путях эвакуации в корпусе 17.8.2 предусмотрены материалы с классом пожарной опасности не более (согласно п. 6.9 СП477.1325800.2020 и табл. 3, 28 Технического регламента №123-ФЗ):

- для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ0 (НГ);

- для стен и потолков в межквартирных коридорах – КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);

- для полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов – КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1);

- для полов в межквартирных коридорах – КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1).

Для отделки на путях эвакуации в корпусе 17.8.3 предусмотрены материалы с классом пожарной опасности не более (согласно табл. 3, 28 Технического регламента от 22.07.2008 № 123-ФЗ):

- для стен и потолков лестнично-лифтовых узлов – КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1);

- для стен и потолков в межквартирных коридорах – КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);

- для полов лестнично-лифтовых узлов – КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);

- для полов в межквартирных коридорах – КМ4 (Г3, В2, Д3, Т3, РП2).

Для корпуса 17.8.1 для подъема людей и МГН на 3-17 этажи предусмотрены 2 пассажирских лифта в объеме лифтового холла, с режимом для транспортирования пожарных подразделений и спасения МГН из пожаробезопасных зон (согласно п. 2.11.2 разработанных и согласованных СТУ).

Оба лифта в корпусе 17.8.1 являются лифтами для обеспечения деятельности пожарных подразделений. К обоим лифтам применяются требования для лифтов для транспортировки пожарных подразделений (согласно п. 9.2.2 СП1.13130.2020), а именно устройство противопожарных дверей на каждом этаже с пределом огнестойкости не менее EI 60; ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифтов изготовлены из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1 по ГОСТ

30244; ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее REI 120; устройство автономной системы приточной вентиляции в шахте лифта. Для обеих лифтовых шахт предусматривается система подпора, обеспечивающая давление не менее 20 Па и не более 70 Па.

Для корпуса 17.8.2 для подъема людей и МГН на 2-31 этажи предусмотрены 2 пассажирских лифта с режимом для транспортирования пожарных подразделений и спасения МГН из пожаробезопасных зон в объеме общего лифтового холла (согласно п. 2.11.2 разработанных и согласованных СТУ).

Два лифта с грузоподъемность 1000 кг в корпусе 17.8.2 являются лифтами для обеспечения деятельности пожарных подразделений. К обоим лифтам применяются требования для лифтов для транспортировки пожарных подразделений (согласно п. 9.2.2 СП1.13130.2020), а именно устройство противопожарных дверей на каждом этаже с пределом огнестойкости не менее EI 60; ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифтов изготовлены из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1 по ГОСТ 30244; ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее REI 150; устройство автономной системы приточной вентиляции в шахте лифта.

Остальные 2 лифта в корпусе 17.8.2 - с «режимом пожарная опасность», и выполнением следующих требований, а именно устройство противопожарных дверей лифтов на каждом этаже с пределом огнестойкости не менее EI 30 согласно п. 5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009; ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифтов изготовлены из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1 по ГОСТ 30244; ограждающие конструкции шахты имеют предел огнестойкости не менее REI 150; устройство автономной системы приточной вентиляции в шахте лифта.

Для всех лифтовых шахт в корпусе 17.8.2 предусматривается система подпора, обеспечивающая давление не менее 20 Па и не более 70 Па.

Двери лифтовых холлов и лифтов следует предусматривать в дымогазонепроницаемом исполнении (п. 6.3 СП477.1325800.2020, п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

Корпус 17.8.1.

Подвальный этаж корпуса 17.8.1, площадью более 700 кв. м., поделен на две секции, в 1 секции подвального этажа корпуса 17.8.1, площадью более 300 кв. м, предусмотрено два рассредоточенных эвакуационных выхода, обособленных от выходов из здания (п.4.2.11 СП 1.13130.2020). Во 2 секции подвального этажа корпуса 17.8.1, площадью до 300 кв. м, предусмотрен один эвакуационный выход, обособленный от выходов из здания (п.4.2.12 СП 1.13130.2020). 1 секция (участок между осями 1-13/А-Г): эвакуационный выход - между осями 3-4/А, шириной не менее 0,8 м в свету, непосредственно наружу через спуск; эвакуационный выход - между осями 13/Б-В, шириной не менее 0,8 м в свету, выход непосредственно наружу; 2 секция (участок между осями 13-20/А-Г): эвакуационный выход – между осями 13-14/А, шириной не менее 0,8 м в свету (п. 4.2.2, п. 4.2.19 СП 1.13130.2020), который ведет непосредственно наружу через спуск.

Из подвального этажа корпуса 17.8.3, площадью до 300 кв. м, выполнен один эвакуационный выход на участке между осями 1/Б-В, шириной не менее 0,8 м в свету, выход в соседнюю секцию корпуса 17.8.1 с выходом непосредственно наружу.

Расстояние между эвакуационными выходами из подвала не более 100 м. Ширина лестничных маршей спусков в подвал принята не менее 0,9 м (согласно п. 4.4.1, п. 6.1.16 СП1.13130.2020).

Для офисных помещений корпусов 17.8.1 и 17.8.3, предусматривается не менее чем по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу.

На 1 этаже каждого встроенного офисного помещения предусматривается не менее одного эвакуационного выхода, который ведет непосредственно наружу (п.6.1.14 СП 1.13130.2020), ширина каждого эвакуационного выхода составляет не менее 0,9 м, с шириной не менее одной из створок не менее 0,9 м в свету (согласно п. 6.1.5 СП59.13330.2020, п.4.2.19, 9.3.3 СП 1.13130.2020).

На основании пункта 4.2.9 СП 1.13130.2020 проектом предусмотрены два эвакуационных выхода из офиса №4 на первом этаже корпуса 17.8.1 между осями 5-11/А-Г, офиса №7 на первом этаже корпуса 17.8.3 между осями 1-5/А-В, площадью более 120 кв. м.

В корпусе 17.8.1 на участке между осями 3-5/А-Б для офисных помещений 2-го этажа предусмотрена обычная лестничная клетка с выходом непосредственно наружу. Ширина лестничных маршей составляет не менее 1,2 м в свету (п.4.4.1 СП 1.13130.2020). Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины лестничного марша (п.4.4.2 СП 1.13130.2020).

Для жилой части корпуса 17.8.1 со 3-го по 17-ый этаж, предусматривается по одному эвакуационному выходу через лестничную клетку типа Н2 с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку на каждом этаже (совмещенных с лифтовым холлом и пожаробезопасной зоной для МГН), площадь квартир на этаже корпуса 17.8.1 составляет более 550 кв.м, но не более 650 кв. м (согласно п.2.4.2 разработанных и согласованных СТУ).

В корпусе 17.8.1 в незадымляемой лестничной клетке типа на Н2 предусмотрен не открывающийся остекленный проем в наружной стене на каждом этаже, площадью остекления не менее 1,2 кв. м с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м (п.5.4.16 СП 2.13130.2012; п. 4.4.12 СП1.13130.2020).

В корпусе 17.8.1 расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до ближайшего эвакуационного выхода в тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха перед выходом на лестничную клетку (согласно п. 2.4.2 разработанных СТУ), не превышает 25,0 м, что соответствует табл. 3. п.6.1.8 СП 1.13130.2020.

Согласно п. 2.4.4 разработанных и согласованных СТУ, допускается не предусматривать аварийные выходы из квартир для корпуса 17.8.1, при одновременном выполнении следующих требований:

- квартиры отделить от прилегающих квартир, общих коридоров, строительными (ограждающими) конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60;
- входные двери квартир запроектировать противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) защитить АПС с применением адресных пожарных извещателей;
- сигналы о срабатывании установок системы пожарной сигнализации Объекта вывести на приемные контрольные устройства, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «01» при получении сигнала «Пожар»;
- систему оповещения и управления эвакуацией при пожаре в жилом корпусе 17.8.1 высотой не более 75,0 м запроектировать 3-го типа по СП 3.13130.2009;
- отделку ограждающих конструкций общих коридоров: стен, потолков и покрытия полов запроектировать из негорючих материалов (КМ0);
- сигналы о срабатывании установок автоматической пожарной сигнализации

Объекта вывести на приемные контрольные устройства, с их автоматическим дублированием в подразделение пожарной охраны «01» при получении сигнала «Пожар»;

- для светильников аварийного (эвакуационного) освещения, световых оповещателей «Выход», эвакуационных знаках пожарной безопасности, указывающих работу светильников не менее чем 3 часа.

- величина индивидуального пожарного риска не должна превышать значения, установленного в Техническом регламенте.

Ширина лестничных маршей лестниц типа Н2 в корпусе 17.8.1 составляет не менее 1,05 м в свету (п.4.4.1 СП 1.13130.2020).

В корпусе 17.8.1 для прокладки пожарных рукавов при пожаре предусматривается устройство в лестничной клетке зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм (согласно п. 7.14 СП4.13130.2013).

Корпус 17.8.2:

Подвальный этаж корпуса 17.8.2, площадью более 700 кв. м., поделен на две секции. Из каждой секции подвального этажа корпуса 17.8.2, площадью более 300 кв. м, предусмотрено два эвакуационных выхода, обособленных от выходов из здания (согласно п. 5.15 СП 477.1325800.2020): 1 секция (участок между осями 1-8/А-Д): эвакуационный выход - между осями 5-6/А, шириной не менее 0,8 м в свету, непосредственно наружу через спуск; эвакуационный выход - между осями 8/В-Г, шириной не менее 0,8 м в свету, выход в соседнюю секцию с выходом непосредственно наружу; 2 секция (участок между осями 8-21/А-Д): эвакуационный выход – между осями 16-17/А, шириной не менее 0,8 м в свету, который ведет непосредственно наружу через спуск; эвакуационный выход - между осями 8/В-Г, шириной не менее 0,8 м в свету, выход в соседнюю секцию с выходом непосредственно наружу. Расстояние между эвакуационными выходами из подвала не более 100 м. Ширина лестничных маршей спусков в подвал принята не менее 0,9 м.

Для офисных помещений корпуса 17.8.2 предусматривается не менее чем по одному эвакуационному выходу непосредственно наружу, ширина каждого эвакуационного выхода составляет не менее 0,9 м, с шириной не менее одной из створок не менее 0,9 м в свету. Проектом предусмотрены два эвакуационных выхода из офисов № 8 и № 9 на первом этаже корпуса 17.8.2 между осями 11-21/А-Д, площадью более 120 кв. м каждый.

Для корпуса 17.8.2 со 2-го по 31-ый этаж, предусматривается 2 эвакуационных выхода через две лестничные клетки типа Н2 с устройством одного общего тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничные клетки на каждом этаже (согласно п. 2.4.3 СТУ), площадь этажа корпуса 17.8.2 составляет более 550 кв. м, (согласно п. 5.15 СП 477.1325800.2020).

Выходы из незадымляемых лестничных клеток предусмотрены: из одной – непосредственно наружу с устройством тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (согласно п. 5.16 СП 477.1325800.2020); из второй – через общий вестибюль с подпором воздуха при пожаре, непосредственно наружу (согласно п. 5.15, 5.16 СП 477.1325800.2020).

В корпусе 17.8.2 незадымляемые лестничные клетки типа Н2 имеют выходы на покрытие (кровлю) через противопожарную дверь 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 (согласно п. 5.15 СП 477.1325800.2020).

На покрытии (кровле) корпуса 17.8.2 на участке между осями 19-21/Г-Д предусмотрена площадка размерами 5x5 м для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета (согласно п. 9.2 СП 477.1325800.2020).

В корпусе 17.8.2 в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 предусмотрено естественное освещение через проемы в наружной стене на каждом этаже. Согласно п. 5.15 СП 477.1325800.2020) предусмотрено оборудование незадымляемых лестничных клеток аварийным и эвакуационным освещением, запитанным по первой категории надежности электроснабжения. Все участки путей эвакуации должны иметь фотолюминесцентные или фотоэмиссионные указатели согласно ГОСТ Р 12.2.143 и СП 1.13130.2020 (согласно п. 5.15 СП 477.1325800.2020).

В корпусе 17.8.2 эвакуационные выходы из квартир с 2-го этажа и выше выходят в межквартирные коридоры, непосредственно на две лестничные клетки типа Н2 через один общий тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре на каждом этаже (согласно п. 2.4.3 разработанных и согласованных СТУ).

В корпусе 17.8.2 расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до ближайшего эвакуационного выхода в незадымляемую лестничную клетку не превышает 20,0 м (согласно п. 2.4.6 разработанных и согласованных СТУ).

Ширина лестничных маршей лестниц типа Н2 составляет не менее 1,05 м в свету согласно п. 2.4.7 разработанных и согласованных СТУ.

В корпусе 17.8.2 для прокладки пожарных рукавов при пожаре предусматривается устройство в лестничной клетке зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 120 мм (согласно п. 8.6 СП477.1325800.2020).

В корпусе 17.8.2 предусмотрено устройство объектовых пунктов пожаротушения на 1-ом и 26-ом этажах, а также оснащение корпуса индивидуальными и коллективными средствами защиты и спасения людей при пожаре (п. 9.1, 9.3 СП477.1325800.2020).

Для всех корпусов блока 17.8.

Ширина лестничных площадок выполнена не менее ширины лестничного марша (п.4.4.2 СП 1.13130.2020).

Высота пути эвакуации по лестницам составляет не менее 2,2 м (п. 4.4.1 СП1.13130.2020).

Ширина выхода из лестничной клетки наружу составляет не менее ширины эвакуационного пути по маршу в соответствии с п.4.2.20 СП 1.13130.2020.

Ширина каждого эвакуационного выхода из квартиры составляет не менее 0,8 м в свету (п.4.2.19 СП 1.13130.2020).

Высота всех эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м (п.4.2.18 СП 1.13130.2020).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации составляет менее 2,0 м (п.4.3.2 СП1.13130.2020).

Обеспечена ширина горизонтальных участков путей эвакуации (коридоры) не менее 1,4 м (п.6.1.9 СП 1.13130.2020).

Для беспрепятственной эвакуации людей при пожаре установлены двери, открывающиеся по направлению выхода из здания (п.4.2.22 СП 1.13130.2020).

Перед всеми наружными дверями предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п.4.2.21 СП 1.13130.2020).

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Все двупольные двери на путях эвакуации выполняются с двумя «активными» дверными полотнами (согласно п. 4.2.24 СП1.13130.2020). Для двупольных дверей следует предусмотрено устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен.

Световые указатели «Эвакуационный (запасный) выход», размещаются над дверями по путям эвакуации из помещений в направлении выхода из здания, обозначения мест размещения шкафов пожарных кранов, мест размещения первичных средств пожаротушения.

Питание световых указателей в нормальном режиме должно производиться от источника, не зависимо от источника питания рабочего освещения; в аварийном режиме переключаться на питание от аккумуляторной батареи встроенную в светильник. Продолжительность работы световых указателей должна быть не менее 1 ч.

В лестничных клетках, лифтовых холлах, тамбурах отопительные приборы установлены на высоте не менее 2,2 м от уровня пола до низа отопительного прибора.

Проектными решениями обеспечена доступность для посетителей МГН в межквартирные коридоры и помещения мест общего пользования на 1 этаже жилой части,

офисные помещения 1-го этажа, в лифтовой холл и межквартирные коридоры на всех этажах (2-31 этаж) проектируемого жилого дома.

Жилые корпуса 17.8.1 и 17.8.2 многоквартирного жилого дома оборудованы двумя пассажирскими лифтами в каждом корпусе, доступными для инвалидов и МГН, для обеспечения их доступа на 3-17 жилые этажи в корпусе 17.8.1 и на 2-31 жилые этажи в корпусе 17.8.2 на площадку лестнично-лифтового узла каждого этажа.

Габаритный размер кабины лифта для МГН – не менее 1,1х2,1 м, ширина дверей 0,9 м, грузоподъемность лифта - 1000 кг.

Входы в подъезды жилого дома и входы в офисы выполнены с поверхности земли.

Наружные открытые площадки входов в жилую часть и офисы, полы тамбуров Жилой части - облицованы материалом с шероховатой нескользящей поверхностью для безопасного прохода инвалидов и других маломобильных групп населения.

Ширина дверных проемов на путях передвижения МГН предусмотрена не менее 0,9 м (п.4.2.19, п. 9.3.3 СП1.13130.2020, п. 6.1.5 СП59.13330.2020).

Наружные двери, доступные для МГН, имеют пороги, при этом высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. На полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка на уровне 1,2 м от тротуара. На дверях установлен доводчик, обеспечивающий задержку закрывания, продолжительностью не менее 5 с.

Ширина путей движения МГН в здании предусмотрена не менее 1,4 м с обеспечением возможности разворота на 180° диаметром 1,4 м.

Эвакуация МГН из офисов на 1 этаже здания предусмотрена – непосредственно наружу.

Эвакуация МГН из мест общего пользования жилой части на 1 этаже здания предусмотрена – непосредственно наружу.

Эвакуация МГН в корпусе 17.8.1 со 3-17 жилой этаж предусмотрена – в пожаробезопасную (безопасную) зону 1-го типа (согласно п. 9.2.1, 9.2.2 СП1.13130.2020), расположенную в лифтовом холле на каждом этаже (со 3-го по 17-ый этаж включительно).

Помещение лифтового холла выделено конструкциями с пределами огнестойкости не менее EI 90, соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (согласно п. 9.2.2 СП1.13130.2020).

Эвакуация МГН в доме 17.8.2 со 2-31 жилой этаж предусмотрена – в пожаробезопасную (безопасную) зону 1-го типа (согласно п. 9.2.1, 9.2.2 СП1.13130.2020), расположенную в тамбур-шлюзе 1-го типа перед выходом на незадымляемые лестничные клетки типа Н2 на каждом этаже (со 2-го по 31-ый этаж включительно). Помещение тамбур-шлюза выделено конструкциями с пределами огнестойкости не менее EI 150 (согласно п. 9.2.2 СП1.13130.2020, п. 8.2 СП477.1325800.2020), с подпором воздуха при пожаре, имеет выход на лестничную клетку, выполнен подпор воздуха с подогревом.

В пожаробезопасных зонах предусмотрен комплекс технических средств для обеспечения двухсторонней связи с помещением узла связи. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Предусмотрено комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации и аварийного освещения. Место пожаробезопасных (безопасных) зон обозначено знаком «Место сбора для МГН».

В проекте для корпуса 17.8.2 принимаем пожаробезопасную зону, расположенной в тамбур-шлюзе 1-го типа перед эвакуационными лестничными клетками со 2-го по 32-ой этаж, площадью 3,12 кв. м.

Участок строительства находится в районе выезда пожарно- спасательной части ПСЧ 60 ОФПС, расположенной по адресу: г. Екатеринбург, ул. Евгения Савкова, 55.

Расстояние от проектируемого объекта до пожарной части не превышает 10 км, время следования до проектируемого объекта не более 10 минут.

Наименование помещений, подлежащих категорированию: Электрощитовая В4, помещение пожарной автоматики В4, помещение связи Д, колясочная В4, мусорокамера В1, венткамера Д.

На основании п. 2.6.1 разработанных и согласованных СТУ, многоквартирный Жилой дом блока 17.8 оборудован автоматической пожарной сигнализацией на основе адресных технических средств с автоматической передачей сигнала о пожаре на пульт подразделения пожарной охраны (при наличии технической возможности со стороны пожарной охраны).

Во всех жилых помещениях, прихожих и коридорах квартир предусмотрена установка автономных пожарных дымовых извещателей (согласно п.6.2.16 СП 484.1311500.2020).

Автоматические пожарные извещатели должны быть установлены во всех помещениях (в т.ч. квартирах, офисах, коридорах, лифтовых холлах, фойе, вестибюлях, технических помещениях и т.д.), за исключением вентиляционных камер и помещений с мокрыми процессами (согласно п. 7.3.2 СП477.1325800.2020).

Систему пожарной сигнализации следует проектировать единой для всего здания.

Данная система должна иметь возможность наращивания (резерв) (согласно п. 7.3.4 СП477.1325800.2020).

Установка пожарной сигнализации при возникновении пожара формирует импульс на:

- включение системы оповещения людей при возникновении пожара;
- выдачу сигналов на управления лифтами (перевод в режим «Пожарная опасность»);
- открытие клапана дымоудаления на этаже, на котором произошёл пожар;
- включение вытяжной противодымной вентиляции;
- включение приточной противодымной вентиляции;
- закрытие огнезадерживающих клапанов (при наличии);
- отключение общеобменной вентиляции, кроме систем защиты калориферов приточных установок от замерзания (при наличии);
- разблокировка входных дверей от домофонной сети;
- управление системами пожаротушения и дымоудаления на охраняемом объекте.

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на базе радиоканального оборудования «Стрелец-ПРО» производства компании «Аргус-Спектр». Техническая реализация внутриобъектовой радиосистемы основана на использовании главного контроллера, опрашивающего по радиоканалу дочерние устройства системы и осуществляющего управление ими. Радиоканальное оборудование в каждом корпусе управляется своим контроллером. Контроллеры между собой объединены кольцевым межпанельным интерфейсом для передачи событий между контроллерами.

В качестве контроллера радиоканальных устройств сегмента применён «Панель-3-ПРО». Все дочерние устройства являются адресными и объединены в локальные зоны системы.

Для радиопокрытия всей площади этажа, применены контроллеры радиоканальных устройств «РР-ПРО» (с аккумулятором).

Для управления состоянием разделов и оборудования интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" предусматривается пульт управления сегментом «ПультРР-ПРО». Пульт-РР-ПРО обеспечивает просмотр состояния устройств, разделов, групп разделов, групп исполнительных устройств сегмента, просмотр протокола событий контроллера сегмента, а также управление оборудованием сегмента ИСБ. Для обмена информацией с приёмно-контрольным устройством Пульт-РР-ПРО использует радиоканал.

Питание контроллера Панель-3-ПРО осуществляется от встроенных аккумуляторных батарей, при необходимости возможно подключение дополнительного внешнего источника питания 24В.

Линии контроля и управления между проводным оборудованием пожарной сигнализации предусматривается проложить огнестойким кабелем нг(А)-FRLS, различной ёмкости, при использовании которого выполняется требование – время отказа работы соединительных линий превышает время эвакуации людей из здания.

Электропитание оборудования предусматривается огнестойким кабелем от источника питания с аккумуляторными батареями. Питание оборудования предусматривается по 1 категории электроснабжения. 1 категория обеспечивается установкой вводно-распределительного устройства с АВР на вводе в здание и предусматривается разделом ЭЛ. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей резервных блоков питания в течение 1 часа работы технических средств в тревожном режиме при потере основного электропитания.

В подвале кабельные линии сети пожарной сигнализации предусматривается проложить в металлических лотках и трубах ПВХ.

В надземной части корпуса 17.8.2 для прокладки транзитных сетей через смежный пожарный отсек предусматриваются отдельные стояки с нормируемым пределом огнестойкости строительных конструкций.

Управляющая компания «Академический» предусматривает в диспетчерском пункте установку гибридной IP АТС. Адрес расположение диспетчерского пункта с постоянным пребыванием персонала АО «УК Академический»: г. Екатеринбург, ул. Краснолесья, 161.

В соответствии с СПЗ.13130.2009, СП 477.1325800.2020 и СТУ на объекте предусматривается:

- 3 тип оповещения в жилой части корпуса 17.8.1 (п. 2.4.4, п. 2.7.1 СТУ);
- 4 тип оповещения в жилой части корпуса 17.8.2 (п. 2.4.4, п. 2.7.1 СТУ);
- 2 тип оповещения в офисных помещениях корпуса 17.8.1 и 17.8.3 (согласно табл. 2 поз.16 СПЗ.13130.2009);
- 4 тип оповещения в офисных помещениях корпуса 17.8.2 (согласно п. 7.4.1 СП 477.1325800.2020).

Запроектирована автоматическая установка пожаротушения для пожарных отсеков 4 и 5 (корпус 17.8.2 высотой свыше 75 м и до 100 м) (согласно табл.1 пп. 6.3 СП 486.1311500.2020). Согласно СТУ п.2.5.1, СП 477.1325800.2020 п.7.5.8, СП 267.1325800.2016 п.9.21 – следует предусматривать АУПТ по всей площади. Согласно СП486.1311500.2020 табл.1 п.6.3 для жилых зданий выше 75 м уточнение 4) – спринклерные оросители АУП устанавливаются в общих (внеквартирных) коридорах с орошением входных дверей.

В помещении мусорокамеры на 1 этаже корпуса 17.8.1 предусматривается система автоматического пожаротушения (согласно табл.3 СП 486.1311500.2020, п. 4.1, 5.1.18 СП 31-108-2002). Вся площадь мусорокамеры защищается спринклерными оросителями.

Для каждого пожарного отсека предусматривается применение автономных систем общеобменной вентиляции. Для предотвращения проникновения в помещения дыма из помещений, имеющих категорию по взрывопожаробезопасности, применены нормально открытые противопожарные клапаны фирмы «Вега» или аналогичные.

Управление исполнительными механизмами и устройствами противодымной защиты предусмотрено в автоматическом (от системы обнаружения пожара) и дистанционном (с пульта круглосуточно дежурной смены ОПП и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в шкафах пожарных кранов) режимах. Заданная последовательность действия систем обеспечивает опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

При эксплуатации систем общеобменной вентиляции предусматривается:

- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых в пределах обслуживаемого пожарного отсека, с пределом огнестойкости не менее EI120;
- применение транзитных воздуховодов, прокладываемых за пределами обслуживаемого этажа, с пределом огнестойкости не менее EI180;
- применение нормально открытых клапанов, устанавливаемых в воздуховодах, пересекающих строительные конструкции с нормируемыми пределами огнестойкости.
- воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности «В» с покрытием огнезащитным материалом или в строительном исполнении класса герметичности «В»;
- установка воздушных затворов на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному коллектору для жилой части.

Огнестойкость воздуховодов обеспечивается нанесением комплексного огнезащитного покрытия ET VENT фирмы ОАО «Тизол», ALU1 Wired Mat 105 производства Rockwool или аналогичными.

Все противопожарные нормально закрытые и нормально открытые клапаны предусмотрены с электромеханическим приводом.

При любой пожароопасной ситуации предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- удаление продуктов горения из межквартирного коридора корпуса 17.8.1 и корпуса 17.8.2 (системы ДВ1.1, ДВ2.1, ДВ1.2, ДВ2.2, ДВ3.2, ДВ4.2);
- подача приточного воздуха в коридоры корпуса 17.8.1 и корпуса 17.8.2 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (системы ДП1.1, ДП2.1, ДП1.2, ДП2.2, ДП10.2, ДП11.2);
- подача приточного воздуха в шахту лифтов без режима «перевозка пожарных подразделений» (системы ДП8.2, ДП9.2);
- подача приточного воздуха в шахту лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (системы ДП6.1, ДП7.1, ДП6.2, ДП7.2);
- подача приточного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (система ДП5.2, ДП14.2) и типа Н2+Н3 (ДП5.1);
- подача приточного воздуха в безопасную зону (ДП3.1, ДП3.2, ДП4.1, ДП4.2, ДП12.2, ДП13.2).

Согласно требованиям СП 10.13130.2020 таблица 7 и п. 7.9 для встроенных офисных помещений корпуса 17.8.1 и 17.8.3 (выделенных в отдельные пожарные отсеки - 6 и 7 пожарные отсеки) – внутреннее пожаротушение не требуется.

Согласно требованиям СП 10.13130.2020 таблица 7.1, 7.3 и пункт 7.9 в корпусе 17.8.1 для жилой части требуется для жилой части устройство внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) с требуемым расходом на пожаротушение 2 струи с расходом 2,6л/с.

Скорость движения воды в системе ВПВ принимается не более 2,8 л/с.

Схема пожаротушения здания принята двухзонной (согласно п.6.2.20 СП 10.13330.2020 с повысительными установками): 1-я зона водоснабжения – тех эт.- 12 эт.; 2-я зона водоснабжения – 13 эт.- тех.чердак.

Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения 1-й зоны обеспечивает насосная установка 1-й зоны АУПТ ANTARUS 2 MST65-160/11/DS2-GPRS (ОПЦ)м (Q=78,25 м³/ч, H=29,94м, N=11,0 кВт, 1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения 2-й зоны обеспечивает насосная установка 2-й зоны АУПТ ANTARUS 2 MLV90-3/DS0-GPRS(ОПЦ) (Q=84,25 м³/ч, H=67,12м, N=22,0 кВт, 1 рабочий, 1 резервный).

Насосная установка запускается автоматически, дистанционно – от кнопок в диспетчерской и от кнопок у пожарных кранов, вручную – непосредственно с пульта управления в насосной станции.

Согласно СТУ п.2.5.1 расход воды на внутреннее пожаротушение для встроенных помещений общественного назначения в корпусе 17.8.2 (выделенных в отдельные пожарные отсеки – 2 и 3 пожарные отсеки) принято согласно п. 7.5.4 СП477.13130.2020 - по 8 струй по 2,5 л/с.

Согласно п. 7.5.4 СП477.13130.2020: расход воды на внутреннее пожаротушение в каждом пожарном отсеке с помещениями общественного назначения должен составлять восемь струй по 2,5 л/с каждая, в пожарных отсеках с жилыми помещениями - не менее чем четыре струи по 2,5 л/с каждая, при проектировании крышной котельной - не менее чем две струи по 2,5 л/с каждая.

Расчетные параметры установки внутреннего пожаротушения приняты: производительность пожарной струи 2,6 л/с; высота компактной части струи 6 м; диаметр spryska наконечника пожарного ствола 16 мм; диаметр пожарного крана DN50; рукав длиной 20 м, давление у пожарного крана не менее 0,13 МПа(13м).

Требуемый напор в системе внутреннего пожаротушения встроенных помещений корпуса №17.8.2 обеспечивает насосная установка 1-й зоны АУПТ ANтарус 2 MST65-160/11/DS2-GPRS (ОПЦ) (Q=78,25 м³/ч, H=29,94м, N=11,0 кВт, 1 рабочий, 1 резервный).

Согласно СТУ п.2.5.1, СП 477.1325800.2020 п.7.5.8, СП 267.1325800.2016 п.9.21 – для жилой части корпуса 17.8.2 следует предусматривать АУПТ по всей площади. Согласно СП486.1311500.2020 табл.1 п.6.3 для жилых зданий выше 75 м уточнение 4) – спринклерные оросители АУП устанавливаются в общих (внеквартирных) коридорах с орошением входных дверей.

Согласно СП 477.1325800.2020 п.7.5.4 - расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части в корпусе 17.8.2 принято 4 струи по 2,5л/с. Схема пожаротушения здания принята трехзонной (согласно п.6.2.20 СП 10.13330.2020 с повысительными установками):

- 1-я зона водоснабжения – тех эт.- 12 эт.;
- 2-я зона водоснабжения – 13 эт.- 24 эт.;
- 3-я зона водоснабжения – 25 эт.- тех.чердак.

Скорость движения воды в системе ВПВ принимается не более 2,8 л/с.

В соответствии с п.6.2.1 СП 10.13130.2020 на чердаке и подвале предусматривается установка пожарных кранов обеспечивающих пожаротушение помещений с расчетным расходом.

Пожарные краны устанавливаются поэтажно в межквартирных коридорах. Расстановка пожарных кранов обеспечивает тушение каждой, наиболее удаленной точки помещения от двух пожарных кранов от разных стояков. Высота установки пожарных кранов (1,20±0,15м). От напорных линий насосной установки предусматриваются патрубки с соединительными головками Ду80 для подключения рукавов пожарных автомобилей с установкой в здании обратных клапанов и задвижек. Согласно СП 477.1325800.2020 п. 7.5.7 – патрубки для каждой зоны (6 шт.) выведены на фасад секции №17.8.1, где обеспечен подъезд не менее двух пожарных машин.

Согласно требованиям СТУ, проектом предусматривается автоматические пожаротушение помещений внеквартирных коридоров:

- группа помещений – 1;
- минимальная интенсивность орошения – 0,08л/с;
- минимальный расход воды – 10 л/с;
- продолжительность подачи воды 30 мин.

Приняты спринклерные оросители СВО0-РНд0,42-R1/2/P57.В3-«СВН-К80» с коэффициентом производительности k=0,42.

Требуемый напор обеспечивает насосная установка:

- 1-я зона пожаротушения. Для создания требуемого напора в системе внутреннего противопожарного водопровода запроектирована насосная станция для пожаротушения ANтарус 2 MST65-160/11/DS2-GPRS (ОПЦ) (Q=78,25 м³/ч, H=29,94м, N=11,0 кВт, 1

рабочий, 1 резервный). Жокей-установка 1 зоны - ANTARUS 1 MLV4-6/J (бак 80/16) ($Q=4,39 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=38\text{м}$, $N=1,1 \text{ кВт}$).

- 2-я зона пожаротушения. Для создания требуемого напора в системе внутреннего противопожарного водопровода запроектирована насосная станция для пожаротушения ANTARUS 2 MLV90-3/DS0-GPRS(ОПЦ) ($Q=84,25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=67,12\text{м}$, $N=22,0 \text{ кВт}$, 1 рабочий, 1 резервный). Жокей-установка 2 зоны - ANTARUS 1 MLV4-10/J (бак 80/16) ($Q=4,39 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=74,4\text{м}$, $N=2,2 \text{ кВт}$).

- 3-я зона пожаротушения. Для создания требуемого напора в системе внутреннего противопожарного водопровода запроектирована насосная станция для пожаротушения ANTARUS 2 MLV90-5/DS0-GPRS (ОПЦ) ($Q=87,36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=95,25\text{м}$, $N=37 \text{ кВт}$). Жокей-установка 3 зоны - ANTARUS 1 MLV4-14/J (бак 50/16) ($Q=4,39 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=101 \text{ м}$, $N=3,0 \text{ кВт}$, 1 рабочий, 1 резервный).

В дежурном режиме установка автоматического пожаротушения после узла управления находится под давлением, создаваемым насосом подкачки (жокей-насос), оборудованный мембранной емкостью вместимостью 50 л.

Насосные установки на системе внутреннего пожаротушения запускаются согласно п.15.1 СП 10.13130.2020

- дистанционно – по сигналу от устройства дистанционного пуска, устанавливаемого в шкафу пожарного крана или рядом с ним (на расстоянии не более 0,5 м), от кнопок в диспетчерской;

- вручную – непосредственно с пульта управления в насосной станции.

При запуске одним из вышеперечисленных способов:

- открываются две задвижки с электроприводом на вводе в здание Ду150;

- запускается насосная установка.

В насосных установках предусмотрен автоматический запуск резервного пожарного насоса при отказе рабочего.

У входа в помещение насосной станции пожаротушения предусматривается световое табло «Насосная станция пожаротушения». В местах установки соединительных головок для подключения передвижной пожарной техники предусматривается световое табло "Подключение пожарной техники". Запуск световых табло осуществляется с релейных выходов прибора "Гранд МАГИСТР".

Системы противопожарной защиты относятся к первой категории надёжности электроснабжения.

Состав организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (согласно п. 10.2 СП477.1325800.2020):

- применение продукции, имеющей декларацию о соответствии или документ оценки соответствия;

- наличие исполнительной документации;

- соблюдение «Правил противопожарного режима в РФ»;

- обеспечение объекта огнетушителями с двукратным запасом;

- проведение работ по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту средств обеспечения пожарной безопасности лицензиатом (лицензиатами);

- ведение журнала технической эксплуатации здания со сведениями о техническом обслуживании, ремонте, включая СПЗ;

- обучение мерам пожарной безопасности, а также проведение не реже одного раза в полугодие практических тренировок по отработке действий персонала при эвакуации и спасении людей в случае пожара.

Расчет величины индивидуального пожарного риска выполнен в целях подтверждения соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности на основании части 1 статьи 6 Федерального закона РФ от 22.07.08 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также проверкой выполнения условий соответствия требованиям пожарной безопасности при реализации

предусмотренных объемно-планировочных решений с учетом имеющихся отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности, а именно:

- устройство одной эвакуационной лестничной клетки в жилом корпусе 17.8.1 при общей площади квартир на этаже более 550 м² (фактически общая площадь квартир на этаже корпуса не более 650 м²), (отступление от требований, установленных пунктом 6.1.1 СП 1.13130.2020);

- в здании класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 28 м предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н2, взамен лестничной клетки типа Н1 (отступление от требований, установленных пунктом 4.4.18 СП 1.13130.2020);

- вход на незадымляемые лестничные клетки в корпусе 17.8.2 предусмотрен через один общий тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, при этом выходы в данный тамбур-шлюз из разных частей коридора (отступление от требований, установленных пунктом 8.5 СП 477.1325800.2020);

- наибольшее расстояние от дверей квартиры в жилом корпусе 17.8.2, расположенных на высоте более 75 м, до дверей незадымляемой лестничной клетки составляет более 12 м (фактически не более 20 м) (отступление от требований, установленных пунктом 8.10 СП 477.1325800.2020);

- ширина лестничных маршей в корпусе 17.8.2 выполнена шириной менее 1,2 м в свету (фактическая ширина лестничных маршей не менее 1,05 м в свету) (отступление от требований, установленных пунктом 8.6 СП 477.1325800.2020);

- отсутствуют аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 м в корпусе 17.8.1 (отступление от требований, установленных пунктом 6.1.1, 4.2.4 СП 1.13130.2020).

Расчет по оценке пожарного риска выполнен по «Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утвержденных приказом МЧС России от 30.09.2009 N 382 (с учетом изменений, утв. Приказом МЧС России № 749 от 12.12.2011 и приказом МЧС России № 632 от 02.12.2015).

В результате расчета пожарного риска установлено, что для объекта «Комплекс жилых зданий квартала 18 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8», пожарная безопасность считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные Техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений.

Правильность выбора исходных данных, методик и прикладных программных продуктов, используемых для проведения расчета, а также достоверность полученных результатов и выводов, изложенных в отчете о проведении оценки расчетных величин пожарного риска, возложено на исполнителя расчета – ООО «ПроектАр».

4.2.2.12 Санитарно-эпидемиологические требования

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические

нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты, кухни, кухни-столовые квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

4.2.2.13 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения по объекту «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» предусматривают возможность доступа маломобильных групп населения на территорию участка, в жилую часть здания и во встроенно-пристроенные нежилые помещения общественного назначения (офисы).

В соответствии с заданием на проектирование специализированные квартиры для проживания МГН и рабочие места МГН в офисах не предусмотрены. При необходимости, предусматривается возможность последующего приспособления или дооборудования квартир для МГН (выполняется собственниками квартир). При необходимости, рабочие места для МГН в офисных помещениях предусматривает арендатор помещений.

На проектируемом участке соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по территории, к входам в жилую часть здания и встроенные нежилые помещения. Продольные уклоны тротуаров приняты не более 40 ‰, поперечные уклоны - не более 20 ‰. Пешеходные дорожки и тротуары запроектированы с покрытием из тротуарной плитки со швами между плитками не более 0,01 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, принят не более 0,015 м.

На пешеходных путях движения и площадках, в местах пересечения с проезжей частью, запроектированы бордюрные пандусы с уклоном не более 80 ‰ (1:12). Минимальная ширина пониженного бортового камня, исходя из габаритов кресла коляски, предусмотрена не менее 1,5 м.

Для инвалидов-колясочников, приезжающих на личном транспорте, запроектировано 2 машино-места размерами 6,0 x 3,6 м вдоль межквартальных проездов, расположенных на расстоянии не далее 200 м от входов в жилое здание и офисы. Парковочные места оснащаются дорожными знаками в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила

применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» с установкой на вертикальной опоре на высоте от 2,0 до 4,0 м. Дополнительно, дорожный знак «Инвалиды» дублируется на парковочном месте, для исключения использования мест для стоянок автотранспорта инвалидов другими видами транспорта.

Входы в жилую часть здания и во встроенные нежилые помещения общественного назначения предусмотрены с уровня тротуара, без организации крылец и пандусов. Все входы доступные для МГН защищены от атмосферных осадков. Покрытие входных площадок и тамбуров предусмотрено с шероховатой поверхностью.

Входные двери приняты двупольными распашными, шириной в свету не менее 1,2 м, с шириной рабочей створки 0,9 м, с высотой элементов порогов не более 0,014 м.

На прозрачных полотнах дверей входов в жилую часть и во встроенные нежилые помещения предусмотрена яркая контрастная маркировка, расположенная на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Глубина тамбуров входов доступных инвалидам, принята не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м, что обеспечивает свободное маневрирование на кресле-коляске.

Каждая жилая секция здания (корпус 17.8.1 и корпус 17.8.2) оснащена двумя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью не менее 1000 кг (с габаритами кабины: шириной 2100 мм и глубиной 1100 мм), обеспечивающим доступ МГН на жилые этажи здания. Лифтовые холлы запроектированы шириной не менее 1,5 м, обеспечивающей пространство для разворота кресла-коляски на 180°.

Ширина межквартирных коридоров запроектирована не менее 1,5 м. 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.

Эвакуация с первого этажа жилой части и встроенных помещений общественного назначения предусмотрена через тамбур непосредственно наружу; со второго этажа и выше – в пожаробезопасные зоны для МГН, расположенные в лифтовых холлах/тамбур-шлюзах (в корпусе 17.8.1) и в тамбур-шлюзах, перед выходом на лестничные клетки типа Н2 (в корпусе 17.8.2), рассчитанные на пребывание не менее 1 человека на этаж.

4.2.2.14 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Источником теплоснабжения являются наружные центральные тепловые сети. Потребителями тепловой энергии являются: системы отопления, системы горячего водоснабжения, системы теплоснабжения вентиляции.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения являются существующие кольцевые сети водоснабжения. Потребителями водоснабжения являются: система хозяйственно-питьевого водоснабжения, система горячего водоснабжения и система внутреннего противопожарного водоснабжения.

Источником электроснабжения является БКТП. Потребителями электроэнергии являются: электроприемники квартир и офисных помещений, лифты, электродвигатели вентиляционных установок, насосы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, ИТП, системы связи и сигнализации, рабочее освещение, аварийное освещение, освещение территории.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Класс энергоэффективности здания – «В».

Предусмотрены специальные мероприятия по обеспечению энергосберегающих

технологий:

- выполнение объемно-планировочных решений с соблюдением норм по компактности зданий;
- выбор размещения и количества окон и витражей в соответствии с нормами по остекленности фасадов зданий;
- утепление ограждающих конструкций (наружных стен, кровли, перекрытия над подземным этажом);
- выбор конструкции окон и витражей в соответствии с теплотехническим расчетом;
- выбор утепленных наружных дверей в соответствии с теплотехническим расчетом;
- утепление внутренних стен и перегородок между помещениями с учетом разных температурных режимов (большой перепад температур);
- утепление вентиляционных шахт, выходящих на кровлю.

В целях сбережения электроэнергии проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников, соответствующих минимальным потерям;
- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам;
- равномерная загрузка фаз питающей сети;
- использование энергосберегающих светодиодных ламп освещения;
- применение светильников со светодиодными лампами;
- автоматическое и местное управление рабочим освещением;
- применение энергосберегающего оборудования.

В проекте выполнены следующие мероприятия:

- использование теплоизоляции трубопроводов систем отопления и теплоснабжения приточных установок для снижения потерь тепла;
- гидравлическое регулирование систем отопления и теплоснабжения приточных установок осуществляется балансировочными клапанами, установленными на магистральных трубопроводах;
- в системах вентиляции установлены регулируемые вентиляционные решетки;
- автоматически поддерживается температурный режим систем отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

Рациональное использование воды и ресурсосбережение обеспечиваются посредством следующих мероприятий:

- установок повышения давления, в состав которых входят насосы с частотным регулированием;
- установки водосчетчиков с импульсным выходом;
- установки фильтров перед водосчетчиками;
- трубопроводы водоснабжения проектируются в теплоизоляции;
- работа циркуляционных насосов в зависимости от температуры воды в трубопроводе от встроенного датчика температуры;
- для предотвращения протечек на сетях водопровода применение арматуры имеющая класс «А» по герметичности.

Проектом предусмотрены общедомовые и индивидуальные узлы учета потребляемой энергии и ресурсов.

Ограждающие конструкции здания выполнены с учетом условий энергосбережения в соответствии с требуемыми приведенными сопротивлениями теплопередаче.

Архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения приняты в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют действующей нормативной документации в части энергосбережения.

Принятые решения позволяют обеспечить соответствие здания, строений и

сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.2.2.15 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Разделом предусматривается система эксплуатации объекта, в результате применения которой обеспечивается поддержание требуемых техническими регламентами проектных параметров объекта на протяжении всего срока службы здания.

Управляющая эксплуатирующая организация несёт ответственность за правильную эксплуатацию здания и прилегающей территории, за сохранение конструктивной безопасности, пожарной безопасности, энергетической эффективности объекта, соблюдение санитарно-гигиенических требований, указанных в проектной документации.

Система контроля включает в себя:

- Техническое обслуживание. В техническое обслуживание входит поддержание работоспособности и исправности конструкций, сетей и благоустройства, текущие ремонты, наладка и регулировка систем, а также обеспечение пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований внутри объекта. Техническое обслуживание оборудования производится в объеме и с периодичностью в строгом соответствии с инструкциями производителя. Техническое обслуживание направлено на обеспечение сохранения проектных эксплуатационных характеристик объекта при минимально возможных затратах на протяжении всего нормативного срока эксплуатации здания до капитального ремонта.

- Технические обследования и осмотры. Плановые осмотры проводятся в период подготовки к отопительному периоду и после выхода из отопительного периода с целью определения объемов текущего ремонта. Неплановые осмотры проводятся после стихийных явлений природного, либо техногенного характера. Частичные осмотры проводятся в ежедневном режиме штатными сотрудниками эксплуатирующей организации с целью мониторинга отслеживания изменения отдельных элементов объекта. Общие технические осмотры проводятся с целью определения необходимости назначения обследования объекта и анализа общего технического состояния объекта (степени износа).

- Эксплуатационный контроль состояния и неизменности конструктивных элементов, сетей, проектных нагрузок. Проводится в рамках ежедневного, планового осмотров, либо мониторинга отклонений, назначенного в рамках обследования. В объем контроля входит весь объект, включая наружные сети и благоустройство.

- Фонд материальных и трудовых ресурсов. Обслуживающая объект организация должна обладать материально-технической базой и штатом сотрудников достаточным для выполнения задач по ведению безопасной эксплуатации здания, включая использование финансовых резервов и взаимодействие с подрядными и другими организациями (включая договоры обслуживания и аварийного прикрытия). Работники обслуживающей организации проходят обучение правилам эксплуатации объекта. Назначаются ответственные лица за эксплуатационный контроль. Весь процесс эксплуатации ведётся в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов.

- Ведение архива документации. Вся проектная, исполнительная документация хранится в архиве эксплуатирующей организации на всём протяжении эксплуатации здания. Все изменения, результаты осмотров и обследований, капитальных и текущих ремонтов фиксируются в специальных журналах учета технического состояния объекта (журнал эксплуатации здания). На каждый объект после строительства составляется технический паспорт по установленной форме.

Проектом также определены перечни ответственных узлов, предельные параметры отклонений, критерии определения соответствия проектным требованиям.

Нагрузки на сети и конструкции, которые приведены в разделах проектной документации запрещается превышать без согласования с энергоснабжающей и проектной организациями.

Расчетная температура внутреннего воздуха:

жилые помещения (угловые жилые помещения): $t_{в} = + 21 (23) \text{ }^{\circ}\text{C}$;

общественные помещения: $t_{в} = + 18 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

ванные комнаты: $t_{в} = + 24 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

лестничные клетки, лифтовые холлы, межквартирные коридоры, вторые общедомовые тамбуры, КУИ: $t_{в} = + 16 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

ИТП, электрощитовые, насосные, узлы связи и тамбуры при них: $t_{в} = +16 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Технические помещения в подвале для прокладки инженерных коммуникаций, мусорокамеры, лифтовые шахты: $t_{в} = + 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Влажность воздуха: жилые помещения - $\phi_{в} = 55 \%$;

ванные комнаты в квартирах - $\phi_{в} = 65 \%$;

помещения общественного назначения - $\phi_{в} = 50 \%$.

Контролируемые параметры, требуемые СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 относительно качества питьевого централизованного водоснабжения, физических воздействий (инсоляция, шум, КЕО, качество воздуха) на территории объекта и внутри помещений объекта, должны соблюдаться в ходе эксплуатации объекта.

Первое обследование технического состояния зданий проводится, не позднее чем через 2 года после его ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния здания проводится не реже одного раза в 10 лет.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. Схема планировочной организации участка

По результатам рассмотрения раздела «Схема планировочной организации земельного участка» были внесены следующие изменения и дополнения в разделы проектной документации (ПЗУ изм. 1):

1. В текстовой части раздела ПЗУ отредактировано значение общей площади квартир.

4.2.3.2. Архитектурные и объемно-планировочные решения

По результатам рассмотрения раздела «Архитектурные решения» и раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения», в части объемно-планировочных решений, были внесены следующие изменения и дополнения в разделы проектной документации (АР изм. 1, КР2 изм. 1):

1 В текстовой части разделов АР и КР2 указана скорость лифтов; скорость принята в соответствии с расчетом ш. СП019-01.22-17.8-КР2.РР5.

2 В текстовой части разделов АР и КР2 указан корректный пункт СТУ, при описании материалов применяемых на путях эвакуации.

3 Текстовая часть разделов АР и КР2 дополнена информацией по покрытию площадки для аварийно-спасательной кабины пожарных вертолетов, а также участков покрытия для прохода от лестничных клеток до площадки (принято в соответствии требованиям п. 5.4.15 СП 2.13130.2020).

4 Текстовая часть раздела АР дополнена информацией по характеристикам горизонтальных импостов в оконных блоках (высота расположения импоста, выдерживаемая нагрузка), в соответствии требованиям п. 3, ч. 5, ст. 30, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, в целях предупреждения случайного выпадения людей из оконных проемов, (в случаях, когда низ проема ниже высоты центра тяжести большинства взрослых людей).

5 В соответствии требованиям п. 9.27, СП 54.13330.2016 исключено крепление санитарных приборов непосредственно к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

6 В графической части раздела КР2 представлен план 2 этажа корпуса 17.8.1 полностью.

7 В расчете КЕО (ш. СП019-01.22-17.8-КР2.РР4 изм. 1) указаны ссылки на действующие нормативные документы, в соответствии требованиям п. 3 постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

8 В расчете лифтов (ш. СП019-01.22-17.8-КР2.РР5 изм. 1) для корпуса 17.8.2 указана принятая проектом скорость лифтов 2,5 м/с.

4.2.3.3. Конструктивные решения

Графическая часть дополнена характерными узлами армирования наиболее нагруженных узлов монолитных конструкций, крепления наружных ограждающих конструкций к каркасу.

В текстовой части изменена информация о толщине перекрытия над 2 этажом корпуса 17.8.1

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

По результатам рассмотрения подраздела «Система электроснабжения» замечания отсутствуют, оперативные изменения не вносились.

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

По результатам рассмотрения подраздела «Система водоснабжения» по замечаниям экспертизы были внесены изменения и дополнения (ИОС2 изм. 1):

1. Текстовая часть дополнена информацией о количестве рабочих и резервных насосов пожаротушения.

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

По результатам рассмотрения подраздела «Система водоотведения» замечания отсутствуют, оперативные изменения не вносились.

4.2.3.7. 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» замечания отсутствуют, оперативные изменения внесены следующие:

1. в текстовой части актуализированы технические условия;
2. уточнено расчетное давление теплоносителя для подбора оборудования;
3. уточнено разделение системы отопления на зоны;
4. текстовая часть дополнена описанием систем отопления и ВТЗ встроенных помещений общественного назначения;
5. текстовая часть дополнена описанием узлов учета тепловой энергии встроенных помещений общественного назначения;
6. В корпусе 17.8.2 удаление воздуха предусматривается крышным вентилятором.
7. текстовая часть дополнена описанием разделения здания на пожарные отсеки, наличию автономных систем вентиляции для каждого пожарного отсека;
8. уточнены пределы огнестойкости транзитных воздуховодов с учетом пожарных отсеков;
9. графическая часть дополнена принципиальными схемами общеобменной вентиляции жилой части 17.8.1, санитарных узлов встроенных помещений 17.8.1 и 17.8.2.

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

В ходе рассмотрения подраздела «Сети связи» (ИОС5) замечания отсутствуют, оперативные изменения не вносились.

4.2.3.9 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Технологические решения

По результатам рассмотрения подраздела «Технологические решения», были внесены следующие изменения и дополнения в подраздел проектной документации (ИОС7 изм. 1):

1. В текстовой части подраздела (листы 3, 9) указать ссылки на корректные шифры разделов КР1, КР2 и ООС, относящиеся к Блоку 17.8.
2. В текстовой части подраздела корректно выполнено описание помещений общего пользования, расположенных на первых этажах жилой части.

4.2.3.10. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

При рассмотрении раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» замечания отсутствуют, оперативные изменения не вносились.

4.2.3.11. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы оперативные изменения были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации (ПБ изм. 1):

1. Внесены изменения с учётом увязки со смежными разделами.
2. Предоставлен сертификат на наружную теплоизоляцию стен.
3. Выделена пожаробезопасная зона строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.
4. В отчете об оценке пожарного риска откорректированы основание для расчета в соответствии с требованиями СТУ.

4.2.3.12 Санитарно-эпидемиологические требования

В ходе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

4.2.3.13 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

По результатам рассмотрения раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», были внесены следующие изменения и дополнения в раздел проектной документации (ОДИ изм. 1):

1. Текстовая часть раздела дополнена информацией о ширине межквартирных коридоров, в соответствии требованиям п. 6.2.1 СП 59.13330.2020.

2. В текстовой части раздела корректно выполнено описание пожаробезопасных зон для МГН, для каждого корпуса.

4.2.3.14 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» оперативные изменения не вносились.

4.2.3.15 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В ходе проведения экспертизы в раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» оперативные изменения не вносились.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Не требуется.

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы

Не требуется.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не требуется.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не требуется.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

5.1.1 Отчетные материалы по результатам инженерно-геодезических изысканий на объекте *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, ш. 11521-ИГДИ, выполненные ООО «Гарант-Ингео» в 2022 году, соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст.47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (гл.3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований 384-ФЗ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 № 815, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.2 Отчетные материалы по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, ш. 11521-ИГИ, выполненные ООО «Гарант-Ингео» в 2022, соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст.47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (гл.3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 № 815, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.1.3 Отчетные материалы по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, ш. 11521-ИЭИ, выполненные ООО «Гарант-Ингео» в 2022 году, соответствуют техническому заданию, требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации (ст.47), Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (гл.3 статья 15), национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 № 815, и являются достаточными для разработки проектной документации.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

- Технические отчеты для подготовки проектной документации на объекте *«Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8»*, подготовленные ООО «Гарант-Ингео» в 2022 году:

- об инженерно-геодезических изысканиях, шифр 11521-ИГДИ,
- об инженерно-геологических изысканиях, шифр 11521-ИГИ,
- об инженерно-экологических изысканиях, шифр 11521-ИЭИ.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Принятые решения по проектной документации для объекта «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» **соответствуют** требованиям:

- результатов инженерных изысканий;
- задания на проектирование;
- представленной исходно-разрешительной документации.

Принятые решения по проектной документации для объекта «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» **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 28.05.2021 № 815 «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 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

- 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 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией

Не требуется.

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

Не требуется.

5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта

Не требуется.

5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Не требуется.

6 Общие выводы

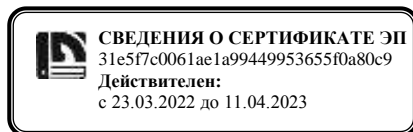
Результаты инженерных изысканий и проектная документация объекта капитального строительства «Комплекс жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения квартала 17 в планировочном районе «Академический» города Екатеринбурга. Блок 17.8» **соответствует** требованиям законодательства 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.

7 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

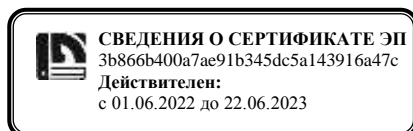
Эксперты

Эксперт в области экспертизы инженерно-геодезических изысканий
Квалификационный Аттестат МС-Э-33-1-5984
1.1 Инженерно-геодезические изыскания
Дата выдачи 25.06.2015 Действителен до 25.06.2027



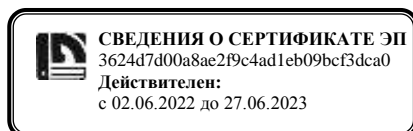
Евгений
Сергеевич
Мишин

Эксперт в области экспертизы инженерно-геологических изысканий
Квалификационный Аттестат МС-Э-12-2-13658 2
2 Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Дата выдачи 28.09.2020 Действителен до 28.09.2025



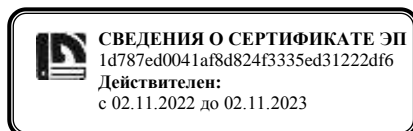
Елена
Николаевна
Лапина

Эксперт в области экспертизы инженерно-экологических изысканий
Квалификационный Аттестат МС-Э-85-1-4604
1.4 Инженерно-экологические изыскания
Дата выдачи 05.11.2014 Действителен до 05.11.2029



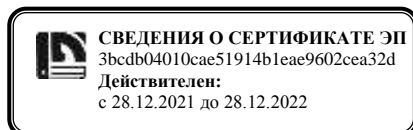
Марина
Михайловна
Королева

Эксперт по планировочной организации земельного участка.
Квалификационный аттестат ГС-Э-66-2-2151
2.1.1. «Схемы планировочной организации земельных участков»
Дата выдачи 17.12.2013 Действителен до 17.12.2028
Раздел ПЗУ



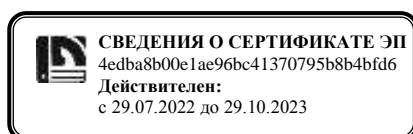
Елена
Евгеньевна
Патлусова

Эксперт по конструктивным решениям.
Квалификационный аттестат МС-Э-29-7-12299
7. «Конструктивные решения»
Дата выдачи 30.07.2019 Действителен до 30.07.2029
Разделы КР, ТБЭ



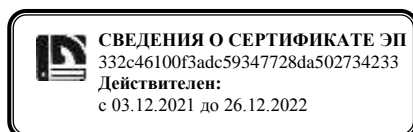
Александр
Николаевич
Помелов

Эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям
Квалификационный аттестат МС-Э-52-6-11279
6 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
Дата выдачи 07.09.2018 Действителен до 07.09.2028
Разделы АР, КР, ОДИ



Жанна
Викторовна
Гайл

Эксперт по электроснабжению, связи, сигнализации, системам автоматизации.
Квалификационный аттестат МС-Э-20-16-12040
16 «Системы электроснабжения»
Дата выдачи 23.05.2019 Действителен до 23.05.2029
Квалификационный аттестат МС-Э-39-17-12611
17 «Системы связи и сигнализации»
Дата выдачи 27.09.2019 Действителен до 27.09.2029
Подраздел ИОС1, Подраздел ИОС5, Раздел ПБ

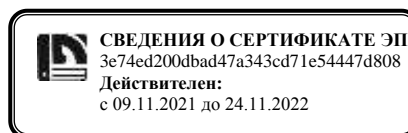


Алексей
Александрович
Дорошенко

Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации.

Квалификационный аттестат МС-Э-30-13-12363
13 «Системы водоснабжения и водоотведения»

Дата выдачи 27.08.2019 Действителен до 27.08.2024
Подразделы ИОС2, ИОС3

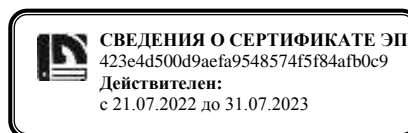


Ирина
Владленовна
Кареева

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию.

Квалификационный аттестат МС-Э-44-2-9378
14 «Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения»

Дата выдачи 14.08.2017 Действителен до 14.08.2022
Подраздел ИОС4
Раздел ЭЭ

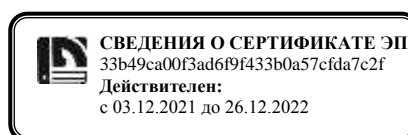


Егор Игоревич
Кузнецов

Эксперт по охране окружающей среды.

Квалификационный аттестат МС-Э-84-2-4589
2.4.1 «Охрана окружающей среды»

Дата выдачи 05.11.2014 Действителен до 05.11.2029
Раздел ООС

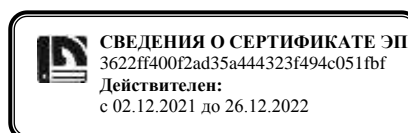


Юлия
Владимировна
Чигакова

Эксперт по пожарной безопасности.

Квалификационный аттестат МС-Э-6-2-8111
2.5 «Пожарная безопасность»

Дата выдачи 09.02.2017 Действителен до 09.02.2027
Раздел ПБ

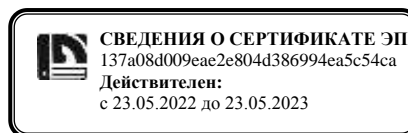


Олег
Александрович
Натанин

Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности.

Квалификационный аттестат ГС-Э-64-2-2100
2.4.2 «Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Дата выдачи 17.12.2013 Действителен до 17.12.2028
Разделы проектной документации



Магомед
Рамазанович
Магомедов

- копии свидетельств об аккредитации ООО Бюро строительной экспертизы «Гарантия».



**РОСАККРЕДИТАЦИЯ**
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ 0001761

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РА.РЦ.611.761 (номер свидетельства об аккредитации)
№ 0001761 (свидетельство о регистрации)

Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ «ГАРАНТИЯ» (ООО БСЭ «ГАРАНТИЯ») ОГРН 1146658012600 (полное и в случае если имеется) (полное наименование юридического лица)

место нахождения 620014, Свердловская область, город Екатеринбург, Улица Челюскинцев, дом 2, офис 91 (адрес организации по почте)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий (вид деятельности организации, в отношении которой аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 18 ноября 2019 г. по 18 ноября 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации  Н.В. Скрыбник (инициалы) (ф.И.О.)

 МЛТ

110 - СПИДРОЛ, Москва, 2013, - 600 листочков 8 02-01-00000-0-00, по (495) 06 5121, www.fedacc.ru

РОС АККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0001820

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизой проектной документации и (или) государственной экспертизой результатов инженерных изысканий

№ РА.РУ.611799 № 0001820
Генеральный директор: А. В. Косов Бюро: Екатеринбург

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ БЮРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ «ГАРАНТИЯ» (ООО БГТЭ «ГАРАНТИЯ»)** ОГРН 1146658012600

место нахождения 620014, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Челюскинцев, дом 2, офис 4

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 января 2020 г. по 30 января 2025 г.

Руководитель (или заместитель) Руководитель(а) органа по аккредитации

М.П. Н.В. Скрыпник
директор директор

1. СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОВТОРНОГО ПРОДОЛЖЕНИЯ