



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

59-2-1-3-079770-2023

Дата присвоения номера:

21.12.2023 17:17:30

Дата утверждения заключения экспертизы

21.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНО-ПРОЕКТНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

"УТВЕРЖДАЮ"

Заместитель генерального директора по доверенности № 32-2023ОА/ЦСП от 07.04.2023 г.
Яковлева Татьяна Геннадьевна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНО-ПРОЕКТНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ОГРН: 1157746629380

ИНН: 9705043722

КПП: 770501001

Место нахождения и адрес: Москва, КОСМОДАМИАНСКАЯ НАБЕРЕЖНАЯ, ДОМ 4/22, КОРПУС Б, КОМНАТА 6, ЭТАЖ 1, ПОМ. VIII

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

ОГРН: 1205900023999

ИНН: 5904385025

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМЬ ГОРОД, НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО УЛИЦА, ДОМ 44А, ОФИС 8

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 18.10.2022 № б/н, ООО "Специализированный застройщик "Оникс"

2. Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 18.10.2022 № б/н, ООО "Специализированный застройщик "Оникс"

3. Договор от 18.10.2022 № 22-10-21362, ООО "Специализированный застройщик "Оникс"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 10 файл(ов))

2. Проектная документация (15 документ(ов) - 38 файл(ов))

II. 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: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607)

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Пермский край, район Кировский, ул. Кировоградская 28.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

назначение – среднеэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.4 согласно приказа Минстроя РФ №374/пр от 10.07.2020)

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Кол-во этажей, секция 1	эт.	7

Кол-во этажей, секция 2	эт.	7
Кол-во этажей, секция 3	эт.	7
Кол-во этажей, секция 4	эт.	7
Кол-во этажей, секция 5	эт.	7
Кол-во этажей, секция 6	эт.	7
Кол-во этажей, секция 7	эт.	7
Кол-во этажей, по объекту в целом	эт.	7
Этажность, секция 1	эт.	6
Этажность, секция 2	эт.	6
Этажность, секция 3	эт.	6
Этажность, секция 4	эт.	6
Этажность, секция 5	эт.	6
Этажность, секция 6	эт.	6
Этажность, секция 7	эт.	6
Этажность, по объекту в целом	эт.	6
Площадь здания, секция 1	м2	5 055
Площадь здания, секция 2	м2	4 879
Площадь здания, секция 3	м2	4 066
Площадь здания, секция 4	м2	4 066
Площадь здания, секция 5	м2	4 879
Площадь здания, секция 6	м2	5 143
Площадь здания, секция 7	м2	5 277
Площадь здания, по объекту в целом	м2	33 365
Строительный объем, секция 1 в т.ч.	м3	17 699
выше отм. 0,000	м3	15 151
ниже отм. 0,000	м3	2 548
Строительный объем, секция 2 в т.ч.	м3	17 416
выше отм. 0,000	м3	15 069
ниже отм. 0,000	м3	2 347
Строительный объем, секция 3 в т.ч.	м3	14 603
выше отм. 0,000	м3	12 473
ниже отм. 0,000	м3	2 130
Строительный объем, секция 4 в т.ч.	м3	14 603
выше отм. 0,000	м3	12 473
ниже отм. 0,000	м3	2 130
Строительный объем, секция 5 в т.ч.	м3	17 416
выше отм. 0,000	м3	14 728
ниже отм. 0,000	м3	2 688
Строительный объем, секция 6 в т.ч.	м3	17 580
выше отм. 0,000	м3	15 264
ниже отм. 0,000	м3	2 316
Строительный объем, секция 7 в т.ч.	м3	18 165
выше отм. 0,000	м3	15 717
ниже отм. 0,000	м3	2 448
Строительный объем, по объекту в целом	м3	117 482
выше отм. 0,000 по объекту в целом	м3	100 875
ниже отм. 0,000 по объекту в целом	м3	16 607
Общая площадь квартир, секция 1	м2	3 243,36
Общая площадь квартир, секция 2	м2	2 740,23
Общая площадь квартир, секция 3	м2	2 340,55
Общая площадь квартир, секция 4	м2	2 340,55
Общая площадь квартир, секция 5	м2	2 740,23
Общая площадь квартир, секция 6	м2	3 246,22
Общая площадь квартир, по объекту в целом	м2	19 996,71
Площадь квартир (без учета летних помещений), секция 1	м2	3 167,82
Площадь квартир (без учета летних помещений), секция 2	м2	2 646,91
Площадь квартир (без учета летних помещений), секция 3	м2	2 273,32
Площадь квартир (без учета летних помещений), секция 4	м2	2 273,32
Площадь квартир (без учета летних помещений), секция 5	м2	2 646,91
Площадь квартир (без учета летних помещений), секция 6	м2	3 162,18
Площадь квартир (без учета летних помещений), секция 7	м2	3 259,85
Площадь квартир (без учета летних помещений, по объекту в целом	м2	19 430,31

Жилая площадь квартир, секция 1	м2	1 894,44
Жилая площадь квартир, секция 2	м2	1 618,55
Жилая площадь квартир, секция 3	м2	1 307,97
Жилая площадь квартир, секция 4	м2	1 307,97
Жилая площадь квартир, секция 5	м2	1 618,55
Жилая площадь квартир, секция 6	м2	1 888,80
Жилая площадь квартир, секция 7	м2	1 892,42
Жилая площадь квартир, по объекту в целом	м2	11 528,70
Площадь помещений общественного назначения, секция 2	м2	195,42
Площадь помещений общественного назначения, секция 3	м2	149,58
Площадь помещений общественного назначения, секция 4	м2	149,58
Площадь помещений общественного назначения, секция 5	м2	195,42
Площадь помещений общественного назначения, по объекту в целом	м2	690,00
Площадь хозяйственных кладовых, секция 1	м2	198,93
Площадь хозяйственных кладовых, секция 2	м2	114,73
Площадь хозяйственных кладовых, секция 3	м2	114,34
Площадь хозяйственных кладовых, секция 4	м2	189,42
Площадь хозяйственных кладовых, секция 5	м2	125,52
Площадь хозяйственных кладовых, секция 6	м2	163,67
Площадь хозяйственных кладовых, секция 7	м2	234,33
Площадь хозяйственных кладовых, по объекту в целом	м2	1 140,94
Кол-во хозяйственных кладовых, секция 1	шт.	55
Кол-во хозяйственных кладовых, секция 2	шт.	31
Кол-во хозяйственных кладовых, секция 3	шт.	30
Кол-во хозяйственных кладовых, секция 4	шт.	47
Кол-во хозяйственных кладовых, секция 5	шт.	35
Кол-во хозяйственных кладовых, секция 6	шт.	46
Кол-во хозяйственных кладовых, секция 7	шт.	59
Кол-во хозяйственных кладовых по объекту в целом	шт.	303
Количество квартир, секция 1 в т.ч.	шт.	70
однокомнатные	шт.	16
двухкомнатные	шт.	42
четырёхкомнатные	шт.	12
Количество квартир, секция 2 в т.ч.	шт.	60
однокомнатные	шт.	10
двухкомнатные	шт.	39
трехкомнатные	шт.	11
Количество квартир, секция 3 в т.ч.	шт.	55
однокомнатные	шт.	16
двухкомнатные	шт.	23
трехкомнатные	шт.	16
Количество квартир, секция 4 в т.ч.	шт.	55
однокомнатные	шт.	16
двухкомнатные	шт.	23
трехкомнатные	шт.	16
Количество квартир, секция 5 в т.ч.	шт.	60
однокомнатные	шт.	39
двухкомнатные	шт.	39
трехкомнатные	шт.	11
Количество квартир, секция 6 в т.ч.	шт.	70
однокомнатные	шт.	16
двухкомнатные	шт.	42
четырёхкомнатные	шт.	12
Количество квартир, секция 7 в т.ч.	шт.	70
однокомнатные	шт.	22
двухкомнатные	шт.	36
четырёхкомнатные	шт.	12
Количество квартир, по объекту в целом, в т.ч.	шт.	440
однокомнатные	шт.	106
двухкомнатные	шт.	244
трехкомнатные	шт.	54
четырёхкомнатные	шт.	36

Площадь застройки, секция 1	м2	844
Площадь застройки, секция 2	м2	790
Площадь застройки, секция 3	м2	665
Площадь застройки, секция 4	м2	665
Площадь застройки, секция 5	м2	789
Площадь застройки, секция 6	м2	841
Площадь застройки, секция 7	м2	909
Площадь застройки, по объекту в целом	м2	5 503
Площадь здания, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	19 277
Площадь здания, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	14 088
Площадь здания, по объекту в целом	м2	33 365
Строительный объем, 1 этап (секция 1,2,3,7) в т.ч.	м3	67 883
выше отм. 0,000	м3	58 410
ниже отм. 0,000	м3	9 473
Строительный объем, 2 этап (секция 4,5,6), в т.ч.	м3	49 599
выше отм. 0,000	м3	42 465
ниже отм. 0,000	м3	7 134
Строительный объем, по объекту в целом	м3	117 482
выше отм. 0,000	м3	100 875
ниже отм. 0,000	м3	16 607
Общая площадь квартир, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	11 669,71
Общая площадь квартир, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	8 327,00
Общая площадь квартир, по объекту в целом	м2	117 482
Площадь квартир (без учета летних помещений), 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	11 347,90
Площадь квартир (без учета летних помещений), 2 этап (секция 4,5,6)	м2	8 082,41
Площадь квартир (без учета летних помещений), по объекту в целом	м2	19 430,31
Жилая площадь квартир, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	6 713,38
Жилая площадь квартир, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	4 815,32
Жилая площадь квартир, по объекту в целом	м2	11 528,70
Площадь помещений общественного назначения, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	345
Площадь помещений общественного назначения, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	345
Площадь помещений общественного назначения, по объекту в целом	м2	690,00
Площадь хозяйственных кладовых, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	662,33
Площадь хозяйственных кладовых, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	478,61
Площадь хозяйственных кладовых, по объекту в целом	м2	1 140,94
Кол-во хозяйственных кладовых, 1 этап (секция 1,2,3,7)	шт.	175
Кол-во хозяйственных кладовых, 2 этап (секция 4,5,6)	шт.	128
Кол-во хозяйственных кладовых, по объекту в целом	шт.	303
Количество квартир, 1 этап (секция 1,2,3,7), в т.ч.	шт.	255
однокомнатные	шт.	64
двухкомнатные	шт.	140
трехкомнатные	шт.	27
четырёхкомнатные	шт.	24
Количество квартир, 2 этап (секция 4,5,6), в т.ч.	шт.	185
однокомнатные	шт.	42
двухкомнатные	шт.	104
трехкомнатные	шт.	27
четырёхкомнатные	шт.	12
Количество квартир, по объекту в целом, в т.ч.	шт.	440
однокомнатные	шт.	106
двухкомнатные	шт.	244
трехкомнатные	шт.	54
четырёхкомнатные	шт.	36
Площадь участка в границах этапа строительства, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	8 584
Площадь участка в границах этапа строительства, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	5 506
Площадь участка в границах этапа строительства, по объекту в целом	м2	14 090
Площадь застройки, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	3 208
Площадь застройки, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	2 295
Площадь застройки, по объекту в целом	м2	5 503
Проезд асфальтобетонный, тротуар, отмостка в границах участка, 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	3 322
Проезд асфальтобетонный, тротуар, отмостка в границах участка, 2 этап (секция 4,5,6)	м2	1 842

Проезд асфальтобетонный, тротуар, отмостка в границах участка, по объекту в целом	м2	5 164
Площадка игровая детская, площадка для занятия физкультурой, площадка для отдыха взрослых (газон обыкновенный), 1 этап (секция 1,2,3,7)	м2	796
Площадка игровая детская, площадка для занятия физкультурой, площадка для отдыха взрослых (газон обыкновенный), 2 этап (секция 4,5,6)	м2	720
Площадка игровая детская, площадка для занятия физкультурой, площадка для отдыха взрослых (газон обыкновенный), по объекту в целом	м2	1 516
Озеленение, 1 этап (секция 1,2,3,7), в т.ч.	м2	1 358
Газон обыкновенный	м2	400
Площадка для отдыха взрослых	м2	100
Дворовой пожарный проезд (бетонная георешетка)	м2	858
Озеленение, 2 этап (секция 4,5,6), в т.ч.	м2	749
Газон обыкновенный	м2	411
Площадка для отдыха взрослых	м2	100
Дворовой пожарный проезд (бетонная георешетка)	м2	304
Газон укрепленный георешеткой	м2	34
Озеленение, по объекту в целом, в т.ч.	м2	2 107
Газон обыкновенный	м2	711
Площадка для отдыха взрослых	м2	200
Дворовой пожарный проезд (бетонная георешетка)	м2	1 162
Газон укрепленный георешеткой	м2	34

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) 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, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении район изысканий расположен в Кировском районе, г. Перми, на ул. Кировоградская, на участках с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607.

В геоморфологическом отношении участок приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Кама. Высотные отметки поверхности земли (по устьям скважин) изменяются в пределах 99.9 – 102.2 м в системе высот г. Перми.

В соответствии с климатическим районированием страны для строительства территория относится к строительно-климатическому району I-B. Средняя годовая температура воздуха 2,4 °С, наиболее холодным месяцем в году со среднемесячной температурой минус 13,9 °С является январь, наиболее теплым – июль – +18,2 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха приходится на январь и составляет минус 47 °С, абсолютный максимум наблюдается в июле и равен 37 °С. Средняя многолетняя годовая сумма осадков равна 636 мм. По ветровому давлению территория изысканий относится к I району. Согласно районированию территории по весу снегового покрова район изысканий относится к V району. По результатам общего сейсмического районирования Российской Федерации согласно комплекту карт ОСП-2015 участок изысканий находится в зоне, с интенсивностью сотрясений менее 6 баллов по шкале MSK-64.

В геологическом строении участка на разведанную глубину (30.0м) участвуют отложения кунгурского яруса пермской системы, перекрытые четвертичными элювиальными, аллювиальными отложениями и насыпными грунтами незначительной мощности.

При производстве настоящих изысканий (август 2022г) грунтовые воды, приуроченные к четвертичным отложениям, встречены на глубине 5.8 – 9.6м (отм. 90.33-96.02м). Трещинно-пластовые воды встречены с глубины 7.5-15.5м (отм. 84.65 –94.70м). Установившийся уровень единого горизонта трещинно-грунтовых вод, зафиксирован на глубине 5.8 – 9.6м (отм. 90.33-96.02м). Порово-грунтовые воды гидрокарбонатно-натриево-кальциевые и хлоридно- гидрокарбонатно- натриево-кальциевые с минерализацией 0.8 г/л. Согласно химанализам подземные воды не агрессивны к бетону марки W4 по водопроницаемости, обладают средней агрессивностью к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Трещинно-пластовые воды гидрокарбонатно-натриево-кальциевые с минерализацией 0.8-1.0 г/л. Согласно химанализам подземные воды не агрессивны к бетону марки W4 по водопроницаемости, обладают средней агрессивностью к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Согласно приложению И СП 11-105-97, часть II площадка проектируемого строительства относится к участку II-B2 – потенциально подтопляемому в результате техногенных аварий.

В соответствии с геолого-литологическим строением участка, по полевым и лабораторным данным, с учетом результатов статического зондирования, а также согласно ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 25100-2020 на участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Насыпной грунт. R0=100 кПа.

ИГЭ-2 – Песок мелкий. Плотность $\rho=1,74$ г/см³. Модуль деформации E – 20,0 МПа, удельное сцепление C –1,4 кПа, угол внутреннего трения ϕ – 28,0 град.

ИГЭ-3 – Суглинок тугопластичный, участками полутвердый, с неравномерным содержанием (от единичных включений до 50%) гравия и гальки; прослоями супесь и песок гравелистые. Плотность $\rho=2,06$ г/см³. Модуль деформации E – 15,0 МПа, удельное сцепление C –18,8 кПа, угол внутреннего трения ϕ – 21,0 град.

ИГЭ-4 – Гравийный грунт с песчаным заполнителем. Плотность $\rho=2,13$ г/см³. Модуль деформации E – 32,0 МПа.

ИГЭ-5 – Суглинок твердый, прослоями полутвердый, прослоями (до 20см) глина полутвердая. Плотность $\rho=2,01$ г/см³. Модуль деформации E – 21,0 МПа, удельное сцепление C –23,1 кПа, угол внутреннего трения ϕ – 22,0 град.

ИГЭ-6 – Аргиллит сильновыветрелый. Плотность $\rho=2,01$ г/см³, Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 0,23 МПа.

2.4.2. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении район работ расположен в Кировском районе города Перми, улица Кировоградская, 28 и представляет собой частично застроенную территорию с постройками жилого, административного и хозяйственного назначения, с проездами, имеющими твердое покрытие и действующими подземными и наземными коммуникациями. Непосредственно площадка под строительство свободна от застройки, представляет собой пустырь (заброшенная стройплощадка). В северо-восточной части площадки проектируемого строительства расположено незавершенное здание жилого дома по адресу: ул. Кировоградская, 28 (долгострой). Юго-восточнее площадки изысканий – искусственный склон в сторону берега р. Кама (Воткинское водохранилище).

По условиям производства работ, характеру рельефа и ситуации, участок соответствует 2 категории сложности.

Участок изысканий расположен в селитебной зоне. Рельеф участка равнинный, с общим уклоном к юго-западу. Углы наклона поверхности земли не превышают 20°. Поверхность спланирована, отметки поверхности земли в пределах участка изменяются от 92.27 до 105.23 (система высот города Перми). Растительность представлена полосами древесных и кустарниковых насаждений, газонами вдоль дорог и домов, также встречаются отдельные стоящие деревья.

В геоморфологическом отношении участок приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Кама. Ближайший водоток – р. Кама, протекает в 50 метрах юго-восточнее участка изысканий.

Опасных природных, техноприродных и карстовых процессов в районе работ не наблюдается.

Транспортный проезд на участок изысканий осуществляется по улице Кирово-градская.

Район работ согласно СП 131.13330.2020 относится к IV строительному климатическому району.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

Зимой на Урале часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом.

Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, с высотой температура воздуха в зимнее время обычно возрастает.

Основными показателями температурного режима является среднемесячная, максимальная и минимальная температура воздуха.

Среднегодовая температура воздуха в районе 2,8°C.

Самым холодным месяцем в году является январь, со средней месячной температурой воздуха –16,4°C, самым теплым – июль со средней месячной температурой 18,7°C.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает –52°C, абсолютный максимум 37°C. Среднегодовая относительная влажность воздуха по району составила 74%.

Максимальная среднемесячная относительная влажность воздуха в районе отмечается в феврале-декабре, минимальная – 60% в мае.

Преобладающее направление ветра в течение года в районе южное. Штили в течении года распределяют равномерно, число их за год составляет 14% от общего числа наблюдений. Средняя годовая скорость ветра по району 3,4 м/сек.

Среднее количество осадков за год по району составляет 640 мм. Максимум осадков за месяц наблюдается в июле, 136 мм, минимум – в августе - 19 мм.

Максимальная глубина промерзания 1,8 – 2,0 м.

Средняя из наибольших высот снежного покрова на открытом (полевом) участке составляет 61 см, максимальная высота снежного покрова 90 см, минимальная – 31 см.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен на территории г. Пермь, на правобережном склоне долины реки Кама (Воткинское водохранилище), II надпойменная терраса.

Согласно схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства СП 131.13330.2020 участок работ относится к строительно-климатическому подрайону IV.

Климатические характеристики:

- среднегодовая температура воздуха (м/с Пермь) – 2,4°C;
- абсолютный максимум температуры воздуха (м/с Пермь) – плюс 37,2°C;
- абсолютный минимум температуры воздуха (м/с Пермь) – минус 47,1°C;
- средняя годовая сумма осадков (м/с Пермь) – 672 мм;
- суточный максимум осадков (м/с Пермь) – 90 мм (при 1 % обеспеченности);
- средняя годовая относительная влажность воздуха (м/с Пермь) – 75 %;
- средняя годовая скорость ветра (м/с Пермь) – 2,6 м/с;
- максимальная скорость ветра с учетом порывов (м/с Пермь) – 30,0 м/с;
- средняя годовая температура на поверхности почвы (м/с Пермь) – 3,0°C;
- максимальная высота снежного покрова – 106 см;
- атмосферные явления – туман, грозы, метели, град, гололедно-изморозевые явления.

Район по давлению ветра – I

Район по весу снежного покрова – V

Опасные гидрометеорологические процессы и явления: ветер, дождь, ливень, смерч, ледяной дождь.

Гидрологическая характеристика:

Участок изысканий находится на правобережном склоне долины реки Кама (граница I и II надпойменных террас), с общим уклоном к югу.

Абсолютные отметки поверхности на исследуемой территории изменяются в пределах 97,57 – 102,29 м ПС (98,63–103,35 м БС).

Река Кама (Воткинское водохранилище) протекает в 30 м севернее участка изысканий. Ширина реки на данном участке 720 м.

Расчетные уровни реки Кама (Воткинское водохранилище) в районе участка изысканий составляют Н1%=96,93 м БС. (95,87 м ПС). Перепад 1,7 м. Так же в результате катастрофического наводнения, при прорыве Камской ГЭС, участок изысканий не попадает в зону затопления, отметка которой составляет – 98,05 м БС. Уровень воды при пропуске без аварий Q1%=16400 м3/с составит 94,99 м БС. Участок частично попадает в зону катастрофического наводнения. Участок изысканий не подвержен затоплению проектными уровнями.

Общая длина р. Кама – 1805 км, площадь зеркала – 1120 км², ширина водоохранной зоны – 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 200 м.

Участок изысканий попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу реки Камы (Воткинское водохранилище).

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Кировском районе г. Перми ул. Кировоградская, участок с кадастровым номером 59:01:1717038:608. Площадка изысканий преимущественно свободна от застройки, представляет собой пустырь (заброшенная стройплощадка). В северо-восточной части площадки проектируемого строительства расположено незавершенное здание жилого дома по адресу: ул. Кировоградская, 28 (долгострой). На период изысканий возведено восемь этажей здания.

Геоморфологические условия. В геоморфологическом отношении участок приурочен ко II правобережной надпойменной террасе р. Кама.

Геологические условия. По данным инженерно-геологических изысканий (август 2022 г.) в геологическом строении участка изысканий на разведанную глубину (30,0 м) участвуют отложения кунгурского яруса пермской системы, перекрытые четвертичными элювиальными, аллювиальными отложениями и насыпными грунтами незначительной мощности. Скважинами 1, 4, 9 встречен почвенно-растительный слой мощностью 0,05-0,1 м. Коренные породы встречены с глубины 7,5 – 15,5 м или на отметках 84,65 – 94,70 м.

Гидрологические условия. Площадка изысканий полностью попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Кама (Воткинское водохранилище).

Почвенный покров. На сегодняшний день естественный почвенный покров в городе фактически уничтожен. Вместо него сложился специфический тип покрытия, в котором строительный бытовой мусор – кирпичная крошка, битое стекло, куски асфальта и бетона – смешан с торфокомпостами или торфопесчаниками.

Растительность. В целом можно констатировать, что состояние травянистой и древесной растительности определяется на данной территории ее хозяйственным использованием. Существует тенденция к дальнейшему сокращению доли естественных растительных сообществ в структуре растительного покрова. Места произрастания объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Российской Федерации, при рекогносцировочном обследовании не выявлены.

Животный мир. Объекты животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Пермского края, а также пути миграции охотничьих ресурсов при рекогносцировочном обследовании на участке выполнения работ не выявлены. В целом, животный мир в районе работ и на сопредельных территориях (вдоль автомобильных дорог и вблизи (внутри) населенных пунктов) обеднен по сравнению с естественным исходным.

Климатические условия. Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Участок изысканий относится к категории IV для строительства (согласно СНиП 23-01-99*) со среднемесячной температурой воздуха в январе от -14 до -28°C; в июле от +12 до +21°C; со средней скоростью ветра в январе 5м/с и более; среднемесячной относительной влажностью воздуха в июле более 75%.

2.4.5. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

Особые климатические и техногенные условия территории строительства

Климат района проектируемого объекта умеренно континентальный.

Климатический подрайон – IV.

Снеговой район – V.

Ветровой район – I.

Сейсмичность района строительства – 5 баллов.

Опасных природных, техно-природных и карстовых процессов в районе работ не наблюдается.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПМ "СТРОЙ-ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1135904003157

ИНН: 5904284210

КПП: 590301001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМЬ Г, РАБОЧАЯ УЛ, Д. 7, ПОМЕЩЕНИЕ 36

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 22.09.2022 № 6/н, ООО "СЗ "Оникс"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 11.09.2023 № РФ-59-2-03-0-00-2023-1802-0, подготовлен Управлением имуществом и градостроительной деятельности Пермского края

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

1. Технические условия подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения Приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) объекта к системе теплоснабжения от 17.03.2023 № 7U00-FA035/01- 013/0014-2023, ПАО «Т Плюс»

2. Технические условия на водоотведение (Приложение №1 к договору № 110-2023/06-062 от 30.06.2023г.) от 25.05.2023 № 110-8233, ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»

3. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения (Приложение №1 (Дополнительное соглашение №1) к договору №110-2023/06-061 от 30.06.2023г.) от 29.08.2023 № 110-14183, ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»

4. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 01.09.2023 № 8400015090, ОАО «МРСК Урала»

5. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи от 14.08.2023 № 01/17/20059/23, ПАО «Ростелеком»

6. Технические условия на вынос и переустройство сооружений связи, попадающих в границы проектирования объекта от 24.08.2023 № 01/17/20997/23, ПАО «Ростелеком» от 24.08.2023 № 01/17/20997/23, ПАО «Ростелеком»

7. Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети от 03.10.2022 № ОСИ-157, ФГУП «РТРС»

8. Технические условия для проектирования диспетчеризации лифтов от 24.06.2022 № 2506/22, ООО «ЛИФТ ТРЕЙД»

9. Письмо о согласовании подключения ливневой канализации от 30.05.2023 № 059-24/1-01-13-Исх-1353, МКУ «ПЕРМБЛАГОУСТРОЙСТВО» Администрации г. Перми

10. Распоряжение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства от 15.12.2023 № 059-22-01-03-2591

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

59:01:1717038:608

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

ОГРН: 1205900023999

ИНН: 5904385025

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМЬ ГОРОД, НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО УЛИЦА, ДОМ 44А, ОФИС 8

III. 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, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	19.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: РОССИЯ, Пермский край, ПЕРМСКИЙ Г.О., ПЕРМЬ Г., ПЕРМЬ Г., ПОДЛЕСНАЯ УЛ., Д. 43, ОФИС 303
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	19.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: РОССИЯ, Пермский край, ПЕРМСКИЙ Г.О., ПЕРМЬ Г., ПЕРМЬ Г., ПОДЛЕСНАЯ УЛ., Д. 43, ОФИС 303

Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно - гидрометеорологических изысканий для подготовки рабочей документации	19.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: РОССИЯ, Пермский край, ПЕРМСКИЙ Г.О., ПЕРМЬ Г., ПЕРМЬ Г., ПОДЛЕСНАЯ УЛ., Д. 43, ОФИС 303
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	19.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: РОССИЯ, Пермский край, ПЕРМСКИЙ Г.О., ПЕРМЬ Г., ПЕРМЬ Г., ПОДЛЕСНАЯ УЛ., Д. 43, ОФИС 303
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций		
Техническое обследование строительных конструкций	26.10.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОФПРОЕКТ" ОГРН: 1125948000276 ИНН: 5948041670 КПП: 590201001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМЬ ГОРОД, ПЕРМСКАЯ УЛИЦА, ДОМ 30, ЭТАЖ 1, ОФИС 3

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

Местоположение: Пермский край, р-н Кировский, г. Пермь, ул. Кировоградская, 28

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОНИКС"

ОГРН: 1205900023999

ИНН: 5904385025

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ПЕРМЬ ГОРОД, НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО УЛИЦА, ДОМ 44А, ОФИС 8

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

1. Техническое задание инженерно-геодезических изысканий от 27.07.2022 № 6/н, ООО "СЗ "Оникс"
2. Техническое задание инженерно-геологических изысканий от 22.07.2022, ООО "СЗ "Оникс"
3. Техническое задание инженерно-гидрометеорологических изысканий от 27.07.2022, ООО "СЗ "Оникс"
4. Техническое задание инженерно-экологических изысканий от 27.07.2022, ООО "СЗ Оникс"
5. Техническое задание по обследованию от 09.10.2023 № Шифр 19-22-ОТС, ООО «СЗ "Оникс»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 28.07.2022 № 6/н, ООО "КрайГЕО"
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 28.07.2022, ООО "КрайГЕО"
3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 28.07.2022, ООО "КрайГЕО"
4. Программа инженерно-экологических изысканий от 28.07.2022, ООО "КрайГЕО"
5. Программа по обследованию от 09.10.2023 № (шифр 19-22-ОТС), ООО "ПрофПроект"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	22.068_ИГДИ_Кировоградская_28_Изм.1.pdf.sig	sig	2cda2218	22.068-ИГДИ от 19.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	22.068_ИГДИ_Кировоградская_28_Изм.1 (1).pdf	pdf	3b1194d1	
Инженерно-геологические изыскания				
1	22.068-ИГИ. Кировоградская, 28 .pdf.sig	sig	4eef0e3d	22.068-ИГИ от 19.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	22.068-ИГИ. Кировоградская, 28 (3) (1).pdf	pdf	18b92573	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	22.068-ИГМИ_Кировоградская,28_Изм1.pdf.sig	sig	fc2105b3	22.068–ИГМИ от 19.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно - гидрометеорологических изысканий для подготовки рабочей документации
	22.068-ИГМИ_Кировоградская,28_Изм1.pdf	pdf	3b1eaa5d	
Инженерно-экологические изыскания				
1	22.068-ИЭИ_Кировоградская,28.pdf.sig	sig	5ac8f373	22.068-ИЭИ от 19.09.2022 Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях
	22.068-ИЭИ_Кировоградская,28.pdf	pdf	4bcb1b42	
Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций				
1	19-22-ОТС.pdf	pdf	162db6dc	Шифр 19-22-ОТС от 26.10.2023 Техническое обследование строительных конструкций
	19-22-ОТС.pdf.sig	sig	13b09f0b	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Цель работ – выполнение инженерных изысканий в объеме, необходимом для принятия проектных решений согласно действующих норм и технического задания, выданного заказчиком.

В процессе инженерно-геологических изысканий на участке было пробурено 12 скважины, общий объем бурения составил 240,0 п.м. Всего отобрано 48 монолитов, 243 пробы нарушенного сложения, 6 проб воды. В 21 точке были выполнены испытания грунтов методом статического зондирования, в 2 точках штамповые испытания. По фактическому материалу составлены колонки скважин и геологические разрезы, по результатам лабораторных испытаний - таблицы.

4.1.2.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям к проекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607)» составлен по материалам работ, выполненных специалистами ООО «Краевая геология» в сентябре 2022 года.

Местоположение объекта: Пермский край, г. Пермь, Кировский район, ул. Кировоградская, 28.

Основанием для производства работ служит договор № 61-22 от 27.07.2022 г. с ООО «СЗ «Оникс».

Система координат г. Перми.

Система высот г. Перми.

Архивные материалы (копии городских планшето) по инженерно-геодезическим изысканиям Заказчиком не предоставлялись.

Ранее на изыскиваемой территории ООО «Краевая геология» инженерные изыскания не выполняло. В связи с тем, что полевые (съёмочные) работы выполнены полностью заново, городские планшеты в департаменте

архитектуры и градостроительства города Перми не запрашивались.

Эксплуатирующими службами города Перми предоставлены копии материалов исполнительных съемок по инженерным коммуникациям.

Для производства работ была использована топографическая съемка, выполненная в сентябре 2021 г., в сентябре 2022г. выполнена корректура съемки.

В районе работ развита триангуляционная сеть, которая представлена пунктами Лешаки, Мысы, Заборная, Скандаловка, Страшное. Центры пунктов сохранены. Исходные данные предоставлены в системе координат и высот г. Перми.

Состав, объемы и виды работ определены в соответствии:

- с требованиями технического задания на производство инженерных изысканий;
- с техническими характеристиками проектируемых сооружений;
- со стадией проектирования;
- с целевым назначением настоящей работы;
- с требованиями действующих нормативно-методических документов.

Топографическая съемка в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м – 3,2га.

Сроки выполнения полевых работ: сентябрь 2021 года, корректура топографической съемки выполнена в сентябре 2022 г.

Перед началом работ выполнено рекогносцировочное обследование местности с целью определения границ топографической съемки, а также определения местоположения исходных пунктов.

По данным обследования, центры исходных пунктов сохранены и находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для производства работ с применением глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS.

Для обеспечения необходимой точности измерений выполнены исследования геодезических инструментов.

Комплекс полевых работ состоял из 2 этапов:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка.

Работы по созданию планово-высотного обоснования (ПВО) выполнены в соответствии с основными положениями действующих нормативных документов.

Создание ПВО выполнено в два этапа.

На первом этапе, в отсутствии близости пунктов плановой и высотной сети, для обеспечения необходимой плотности геодезической основы, в районе работ определены точки сгущения сети (пункты съемочного обоснования) с применением Глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС).

В качестве исходных плановых и высотных пунктов использованы пункты триангуляционной сети Лешаки, Мысы, Заборная, Скандаловка, Страшное.

В качестве определяемых пунктов сгущения сети были приняты заложенные на местности точки временного закрепления (т1, т2).

Спутниковые наблюдения на пунктах выполнены двухчастотными GPS/ГЛОНАСС приемниками (со встроенными радиомодемами) Sokkia GRX2 № 1169- 11796, 1169-11865.

Наблюдения выполнены в режиме «статика» методом построения сети, при следующих установках:

- одновременно регистрируемых ИСЗ – не менее 5 спутников;
- продолжительность сеансов – не менее 60 минут;
- интервал регистрации – 1 секунда;
- значение фактора PDOP – не более 2.0;
- маска угла отсечки спутников – 15°.

Наблюдения на пунктах организованы таким образом, что от каждого пункта сети были измерены линии не менее чем до трех пунктов сети. При этом определяемые пункты находятся внутри контура исходных пунктов.

Обработка данных спутниковых наблюдений произведена с применением программного комплекса «Torsop Tools» v.7.1 в три этапа:

1) пост-обработка по алгоритму «MultiSite» – разрешение неоднозначностей фазовых псевдодалностей до наблюдаемых спутников, получение координат определимых точек в системе координат в системе WGS-84, свободное уравнивание и оценка точности;

2) трансформация координат с WGS-84 на проекцию Гаусса-Крюгера эллипсоида Красновского (СК-42) по параметрам ортогонального преобразования, прилагаемого к программному комплексу;

3) трансформация координат с проекции СК-42 в систему координат и высот города Перми, с применением численного метода трансформирования (калибровки) и модели геоида EGM-2008, оценка точности.

По результатам пост-обработки точность решения векторов не превысила 16мм в плане и 18мм по высоте.

По результатам свободного уравнивания невязки использованных линий в сети не превысили 13мм по широте, 14мм по долготе и 17мм по высоте. Предельные средне квадратические ошибки (СКО) положения пунктов, относительно исходного, не превышают 18мм в плане и 19мм по высоте и 20мм по высоте.

По результатам калибровки, максимальные невязки исходных пунктов не превысили 19мм по широте, 20мм по долготы и 21мм по высоте.

На втором этапе, создание планового обоснования выполнено методом построения замкнутого теодолитного хода по съемочным точкам с координатной привязкой к точкам временного закрепления т.1, т.2. Класс точности теодолитных ходов – теодолитный ход 1 порядка 1:3000.

Создание высотного обоснования выполнено методом построения разомкнутого нивелирного хода по съемочным точкам от точек временного закрепления т.1, т.2.

Проложение ходов выполнено в соответствии с основными положениями нормативных документов п.п.5.24-5.56.

Точки планово-высотного обоснования закреплены временными знаками: металлическими штырями, деревянными кольями в соответствии с п.5.26.

Измерение углов и длин линий в теодолитном ходе произведено электронным тахеометром Topcon GPT-3007/N7 № 4F1048 с автоматической регистрацией результатов измерений.

Измерение углов в теодолитном ходе выполнено одним полным приемом, согласно п.5.28. Расхождения значений углов в полуприемах не превысили 45".

Длины линий в теодолитном ходе измерены согласно п.5.32 двумя приемами. Расхождения значений расстояний не превысили 1/2000.

По точкам теодолитного хода выполнен ход технического нивелирования нивелиром Н-ЗКЛ № 3971.

Расхождения между значениями превышений, полученных на станции по двум сторонам рейки не превысили 5мм. Расстояния от инструмента до мест установки рейки по возможности принимались равными и не превышали 150 м.

Уравнивание планово-высотной сети выполнено в системе координат и высот города Перми.

Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов выполнено в программе CREDO_DAT 4.0.

Значения углов вычислены до 5", а координат до 0.01м. Значения высот точек вычислены до 0.001м.

На участке изысканий выполнена топографическая съемка в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

При производстве съемки велся подробный абрис местности, с зарисовкой и обмерами инженерных сооружений.

По линиям электропередач определены напряжение, количество проводов, отметки нижнего и верхнего провода у опор.

В процессе работ определены координаты и высоты выходов инженерных сетей (смотровых колодцев). Выполнено обследование и обмер колодцев.

Съемка выполнена в соответствии с пунктами 5.93-5.98, методом тахеометрии, с точек съемочного обоснования электронным тахеометром Topcon GPT-3007/N7 № 4F1048 с автоматической регистрацией результатов измерений.

Расстояния от места установки прибора до вехи с отражателем не превысили: 250м - при съемке четких контуров, 375м - нечетких контуров.

Максимальные расстояния между пикетами (съемочными точками) составили 10- 15м. При завершении работ на каждой станции выполнялся контроль ориентирования, максимальное расхождение не превысило 1.5'.

Прокладка и характеристики инженерных коммуникаций, в том числе безколодезных сетей, уточнены (нанесены с исполнительных съемок) по результатам согласований с эксплуатирующими службами.

В результате выполненных полевых работ, был создан цифровой (формат .dxf) топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

План составлялся в соответствии с условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

Камеральная обработка материалов выполнялась на персональном компьютере с использованием программного продукта CREDO_DAT 4.0 (обработка и уравнивание полевых измерений), Вега-Редактор (создание цифровой модели местности).

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические выполнены в сентябре 2022 г. ООО «КрайГео» на основании договора № 61-22 от 27.07.2022 г. с ООО «СЗ «Оникс», технического задания и программы работ.

Выполнены полевые и камеральные работ.

Полевые работ: рекогносцировочное обследование – 0,5 км, рекогносцировочное обследование территории – 0,5 км², фотоработы – 2 снимка.

Камеральные работы: рекогносцировочное обследование водотока – 0,5 км, рекогносцировочное обследование территории – 0,5 км², составление таблицы гидрометеорологической изученности – 1 таблица, построение схемы гидрометеорологической изученности – 1 схема, подбор метеостанции – 1 комплекс.

По результатам работ составлена климатическая записка, технический отчет.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов

незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607) по адресу: РФ, Пермский край, по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607 на основании на основании технического задания, согласованного директором ООО «КрайГео» Л.Н. Нагин и утвержденного директором ООО «СЗ «Оникс» Д.В. Кузьмичевым 27.07.2022 г.

Виды работ при инженерно-экологических изысканиях:

- рекогносцировочное обследование
- маршрутные обследования;
- отбор объединенной пробы почвы для микробиологического и паразитологического анализа – 2 пробы;
- отбор объединенной пробы почвы для химического анализа, нефтепродуктов и бенз(а)пирена – 2 пробы;
- замеры ЭМИ – 3 точки;
- замеры шума – 3 точки;
- измерение мощности гамма-излучения – 15 точек;
- измерение плотности потока радона – 21 точка;
- инженерно-экологическое обследование при составлении инженерно-экологической карты;
- камеральная обработка маршрутного обследования;
- составление технического отчета – 1 отчет.

Рекогносцировочное обследование территории. Рекогносцировочное обследование, проводилась с целью установления существующей экологической ситуации и уточнения мест отбора проб в соответствии с СП 47.13330.2016 (п.8.1.4). Измерение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках проведен на высоте 1 м от поверхности земли.

Исследование почв. В состав работ по обследованию почвенного покрова вошли определение исходных характеристик и параметров типов почв на основе выбора, обобщения и анализа материалов, имеющихся в региональных центрах, мелко- и среднемасштабных ландшафтных, почвенных и других карт, опубликованных материалов, данных научно-исследовательских организаций и проектных институтов. Отбор, консервация и транспортировка проб грунтов проводилась в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, МУ 2.1.7.730-99. Для оценки степени химического загрязнения пробы грунтов проанализированы в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 (рН, ртуть, нефтепродукты, мышьяк, кадмий, свинец, цинк, никель, медь).

Растительный покров. По результатам выполнения полевых инженерно-экологических исследований виды растений, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Пермского края отсутствуют.

Животные мир. По результатам выполнения полевых инженерно-экологических исследований виды животных, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Пермского края отсутствуют.

Радиологические исследования на территории. С целью изучения радиационной обстановки на площадке изысканий были выполнены измерения уровня гамма-излучения и измерения плотности потока с поверхности грунта, в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Оценка состояния радиационной обстановки района выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010) и др. нормативно-методических документов.

Физические факторы. На исследуемой площадке замеры по уровню шума проводились в сентябре 2022г. Характер шума на территории застройки по временным характеристикам – непостоянный. Измерения проведены в дневное и ночное время.

Камеральная обработка материалов, составление технического отчета. Камеральная обработка включала обработку полевых и лабораторных материалов с составлением технического отчета с текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

Выполнен прогноз возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду при строительстве объекта. Основными источниками загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта будут являться: работа двигателей дорожностроительных машин, погрузочно-разгрузочные работы, транспортирование строительных материалов. При работе двигателей дорожно-строительных техники в атмосферу поступают следующий перечень загрязняющих веществ: оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды, сажа. При погрузочно-разгрузочных работах и транспортировке строительных материалов происходят выбросы неорганической пыли.

Соблюдение технических регламентов, стандартов, иных нормативных документов в области технического регулирования при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта поможет существенно снизить негативное воздействие на окружающую среду.

В отчете представлены рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий, восстановлению и оздоровлению природной среды, предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга.

Технический отчет содержит:

- техническое задание на выполнение изыскательских работ;
- программа инженерно-экологических изысканий;
- разрешительная документация на право ведения деятельности;

- выписка из реестра членов СРО;
- копия технического задания на производство инженерно-экологических изысканий;
- копия программы работ на производство инженерно-экологических изысканий;
- письмо «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий»;
- протоколы лабораторных испытаний почво-грунта;
- протоколы по результатам измерений почво-грунта;
- протокол по результатам измерений плотности потока радона;
- протокол лабораторных исследований пробы грунтовой воды;
- таблица регистрации измерений;
- карта фактического материала;
- письма уполномоченных органов;
- карта современного экологического состояния территории;
- карта зон с особыми условиями использования;
- аттестаты и области аккредитации лабораторий.

4.1.2.5. Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

Объектом обследования технического состояния являются незавершенные строительством здания № 28 и № 30, расположенные по адресу: ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми.

Цель обследования технического состояния:

Определить общее техническое состояние объектов незавершенного строительства (с учетом приостановки строительных работ без выполнения мероприятий по консервации, с выявлением отступлений от проектной документации*),

- разработать рекомендации о возможности использования отдельных строительных конструкций – фундаментов объектов при завершении строительства многоквартирного жилого дома.

Основание для проведения обследования:

- договор № 19/22 от 26 октября 2022г., заключенный между ООО «Специализированный застройщик «Оникс» (Заказчик) и ООО «ПрофПроект» (Подрядчик-проектировщик);

- утвержденное Заказчиком Техническое задание на выполнение обследования строительных конструкций объектов незавершенного строительства по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми;

- программа работ, утвержденная Застройщиком;

- Выписки (3 шт.) из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объекты недвижимости;

Обследование строительных конструкций и фундаментов сооружений подразделялось на следующие этапы:

Первый этап – подготовительные работы, включающие:

- сбор, систематизация и изучение имеющейся технической документации по объектам;
- подбор нормативно-технической документации, регламентирующей выполнение работ;
- изучение и анализ конструктивной схемы зданий (принятых в проекте);
- определение конструктивных элементов зданий, отвечающих за их пространственную жесткость и геометрическую неизменяемость;
- анализ и подбор нормативно-технической документации, регламентирующей параметры, определяющие надежность конструкций в части механической безопасности;
- организация порядка доступа к конструкциям;
- составление программы работ (предварительный вариант).

Второй этап – предварительное (визуальное) и инструментальное обследование выстроенных конструкций зданий.

Третий этап - инструментальное обследование выстроенных конструкций зданий (работы выполнены в объеме достаточном для определения технического состояния объектов и их конструктивных элементов).

Полевые работы произведены в ноябре 2022 года.

По результатам обследования установлено:

На момент проведения технического обследования на площадке выстроены конструкции только двух объектов – двух 16-ти этажных жилых домов:

- одна секция дома по улице Кировоградская 28;
- одна секция (восточная) дома по улице Кировоградская 30.

Данные объекты не введены в эксплуатацию, строительно-монтажные работы не завершены.

По имеющимся сведениям, проектирование и строительство объектов осуществлялось в следующем порядке:

Работы по возведению комплекса велись в период после 2006 года и были приостановлены не позднее 2013 года.

По сведениям из документов БТИ, к апрелю 2013 года на площадке были выстроены конструкции двух зданий в следующем объеме:

- Здание по ул. Кировоградская, 28:

Литера А. Жилой дом (незавершенный строительством).

Фундаменты: железобетонные блоки, цоколь кирпичный.

Литера а. Вход в подвал. Стены – бетонные.

Литера а1. Прямоук. Стены – бетонные.

Литера а2. Вход в подвал. Стены – бетонные.

Литера а3. Прямоук. Стены – бетонные.

Литера а4. Вход в подвал. Стены – бетонные.

- Здание по ул. Кировоградская, 30:

Литера А. Жилой дом (незавершенный строительством).

Подвал:

Фундамент – железобетонный блочный ленточный.

Стены капитальные наружные и внутренние – кирпичные толщиной 830 мм.

Перекрытия – ж. б. многопустотные плиты.

Полы – бетонные.

1-8 этажи:

Стены капитальные наружные и внутренние – кирпичные толщиной 830 мм.

Перекрытия – железобетонные многопустотные плиты.

Вентиляционные шахты. Стены – кирпичные.

Перегородки: кирпичные.

Балконы.

Крыльца.

Дверные проемы: металлические двери окрашенные.

Оконные проемы: пластиковые стеклопакеты.

Наружная отделка: облицовочный кирпич.

Внутренняя отделка: штукатурка.

Литера а. Прямоук. Стены – бетонные блоки.

Литера а1. Прямоук. Стены – бетонные блоки.

Литера а2. Прямоук. Стены – бетонные блоки.

Литера а3. Прямоук. Стены – бетонные блоки.

Физический износ выстроенных конструкций (8 этажей) здания по ул. Кировоградская, 30 на 19.04.2013 года составлял 3%.

На текущий момент обследуемые объекты – не эксплуатируются (не завершены строительством).

Проектная, рабочая, исполнительная и иная документация на объекты – не представлена (кроме выкопировки из Заключения экспертизы № 54/6.06-60/8.06-1.06 по проекту «Комплекс 16-этажных жилых домов со встроенными офисными помещениями, подземной автостоянкой и административным зданием «Администрация Кировского района г. Перми» по ул. Кировоградская, 28, 30», шифр К533).

После приостановки строительства надлежащая (по специально разработанным проектам) консервация выстроенных конструкций не выполнялась. На момент проведения данного обследования на объектах выполнены работы в объемах, указанных в документах БТИ (паспорта, составленные в апреле 2013 года).

По результатам обследования выстроенных строительных конструкций объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607 (конструкций зданий № 28 и № 30) по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми сформулированы следующие выводы:

По результатам обследования, с учетом категории сложности по инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям грунтов оснований, с учетом длительной (10-12 лет) эксплуатации выстроенных конструкций без надлежащей защиты от атмосферных осадков, с учетом отсутствия достоверных сведений о выстроенных конструкциях и о их фактических прочностных характеристиках, следует классифицировать техническое состояние строительных конструкций:

конструкций здания дома №28

- оснований фундаментов

дома №28 как ограниченно-работоспособное;

- свайных ростверков

дома №28 как ограниченно-работоспособное;

- конструкций ниже отметки 0,000

дома №28 как ограниченно-работоспособное;

- конструкций здания дома №30
- оснований фундаментов
- дома №30 как ограниченно-работоспособное;
- свайных ростверков
- дома №30 как ограниченно-работоспособное;
- конструкций ниже отметки 0,000
- дома №30 как ограниченно-работоспособное;
- конструкций выше отметки 0,000
- дома №30 как ограниченно-работоспособное.

Длительное (10-12 лет) воздействие агрессивной среды на незащищенные выстроенные конструкции привело к снижению их эксплуатационных (в том числе прочностных) характеристик.

Опасность внезапного разрушения конструкций (конструкций с ухудшившимися характеристиками), опасность потери их устойчивости или опрокидывания на текущий момент – отсутствует.

Вместе с тем, не выполнение необходимых мероприятий по восстановлению (усилению) выстроенных конструкций, может привести к изменению категории их технического состояния на аварийное, сопровождающееся опасностью обрушения, характеризующееся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

Представлены следующие рекомендации:

Ввиду того, что исполнительная или любая другая техническая документация на строительство объекта не сохранилась, конструкция ростверка не соответствует описанию проектных решений из текста положительного заключения, выполнить поверочные расчеты или оценить несущую способность и техническое состояние строительных конструкций на соответствие действующим нормам не представляется возможным.

Использование отдельных строительных конструкций фундаментов дома №28, 30 (возведенных) при завершении строительства многоквартирного жилого дома возможно в случае выполнения следующих мероприятий:

1. Принять решение о демонтаже всех выстроенных по ростверкам конструкций и самих ростверков (части ростверков) и об использовании существующих свайных фундаментов (части фундаментов) при завершении строительства многоквартирного жилого дома.

2. После принятия решения следует:

2.1 Демонтировать все выстроенные по ростверкам конструкции (по специально разработанному проекту) и сами ростверки (полностью или частично).

2.2 В максимально сжатые сроки выполнить мероприятия по консервации оснований и фундаментов по специально разработанному проекту.

2.3 Выполнить дополнительное (детальное) обследование выстроенных фундаментов (после проведения демонтажных работ и организации доступа к обследуемым конструкциям) с определением, в том числе – фактической конструкции свайных ростверков (армирование ростверков, тип и длина свай, шаг и расположение свай, прочность бетона свай и т.п.), а также – выполнить натурное испытание существующих свай с определением фактической несущей способности.

2.4 Разработать дополнительный проект по завершению строительства многоквартирного жилого дома (с использованием существующих свайных фундаментов или части фундаментов).

При этом экономическую целесообразность выполнения работ следует определить сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения.

Проектные и строительно-монтажные работы должны выполнять организации, являющиеся членами специализированных СРО.

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

4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Изменения не вносились

4.1.3.2. Инженерно-геодезические изыскания:

- Предоставлены согласования инженерных коммуникаций

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

- приложена актуальная выписка СРО;
- уточнен период проведения полевых работ;
- указан период наблюдения за климатическими характеристиками.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Изменения не вносились

4.1.3.5. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций:

- Основание для проведения обследования дополнено реквизитами правоустанавливающих документов на обследуемый объект и программы работ, согласованной с Заказчиком.

- Результаты обследования дополнены рекомендациями о возможности и условиях демонтажа строительных конструкций, рекомендуемом методе демонтажа, рекомендациями по устройству временных креплений и подпоров, для недопущения самопроизвольного обрушения в процессе демонтажа, строительных конструкций.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	12-021-ПЗ.pdf	pdf	32c378a2	Раздел 1 «Пояснительная записка»
	12-021-ПЗ.pdf.sig	sig	3c0ad499	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	12-021-ПЗУ.pdf	pdf	3f5a34d3	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	12-021-ПЗУ.pdf.sig	sig	e9bb3746	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	12-021-А.Р.П.1.pdf	pdf	6ffd87bb	Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»
	12-021-А.Р.П.1.pdf.sig	sig	ec225ffb	
	12-021-А.Р.П.3.pdf	pdf	5da71ef0	
	12-021-А.Р.П.2.pdf	pdf	d6a8142b	
	12-021-А.Р.П.3.pdf.sig	sig	ecf9ac50	
	12-021-А.Р.П.2.pdf.sig	sig	5fdd556f	
	12-021-А.Р.pdf	pdf	eecca0f67	
	12-021-А.Р.pdf.sig	sig	507d508a	
Конструктивные решения				
1	12-021-К.Р.П.pdf	pdf	a42caeff	Раздел 4 «Конструктивные решения»
	12-021-К.Р.П.pdf.sig	sig	7b008e23	
	12-021-К.Р.pdf	pdf	634d95c4	
	12-021-К.Р.pdf.sig	sig	ce38e243	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	12-021-ИОС1.pdf	pdf	54742ab8	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения». Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	12-021-ИОС1.pdf.sig	sig	9992fd0b	
Система водоснабжения				
1	12-021-ИОС2.pdf	pdf	23cf0f9c	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения». Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	12-021-ИОС2.pdf.sig	sig	4fa34a4e	
Система водоотведения				
1	12-021-ИОС3.pdf	pdf	33c7c10c	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения». Подраздел 3 «Система водоотведения»
	12-021-ИОС3.pdf.sig	sig	ecfeaa03	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	12-021-ИОС4.pdf	pdf	39a79ba2	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения». Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	12-021-ИОС4.pdf.sig	sig	4cbb1904	
Сети связи				
1	12-021-ИОС5.pdf	pdf	2ec62b93	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»

	12-021-ИОС5.pdf.sig	sig	a94cde39	Подраздел 5 «Сети связи»
Технологические решения				
1	12-021-ТХ.pdf	pdf	e23973ea	Раздел 6 «Технологические решения»
	12-021-ТХ.pdf.sig	sig	849a333c	
Проект организации строительства				
1	12-021-ПОС.pdf	pdf	70e4aa98	Раздел 7 «Проект организации строительства»
	12-021-ПОС.pdf.sig	sig	2867b2ea	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	12-021-ООС.pdf	pdf	99b54946	Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»
	12-021-ООС.pdf.sig	sig	5d1447cc	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	12-021-ПБ.pdf	pdf	49a0dc92	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	12-021-ПБ.pdf.sig	sig	7e2d1cb2	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	12-021-ТБЭ.pdf	pdf	b2c9c725	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	12-021-ТБЭ.pdf.sig	sig	dc453981	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	12-021-ОДИ.pdf	pdf	01c154b7	Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»
	12-021-ОДИ.pdf.sig	sig	20c8dd08	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Отведенный участок под строительство проектируемого 6-этажного жилого дома, состоящего из 7 секций со встроенными помещениями общественного назначения, расположен по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми.

Размер земельного участка с кадастровым номером 59:01:1717038:608 в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2023-1802-0 от 11.09.2023 г., подготовленному Министерством по управлению имуществом и градостроительной деятельности Пермского края, составляет 14090 кв. м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2 «Зона обслуживания и деловой активности местного значения». Подзона Ц-2 (П1,6). Подзона Ц-2 (В 6эт.). Установлен градостроительный регламент.

Категория земель – Земли поселений (земли населенных пунктов). Вид разрешенного использования – Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) (код 2.6). Среднеэтажная жилая застройка (код 2.5). Максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен.

В границах земельного участка расположено 2 объекта незавершенного строительства.

Для размещения сетей ливневой канализации дополнительно используется часть земельного участка с к/н 59:01:0000000:831, площадью 64 кв.м. в соответствии с соглашением с ТУ Росимущества в Пермском крае №07083-с от 14.08.2023.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - Охранная зона транспорта. «Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 14090 кв.м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - Зона охраны природных объектов. «Часть водоохранной зоны Воткинского водохранилища». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 14090 кв.м.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - Зона катастрофического затопления. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 14090 кв.м.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - Охранная зона инженерных коммуникаций. «Охранная зона ТП-1547. ТП-1570. ТП-1571. ТП-1613. входящих в состав ЭСК «Подстанция 110/35/6кВ «ЭПВРЗ» с линиями электропередачи». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 206,77 кв.м.

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», на участок с проектируемым жилым домом не требуется установления санитарно-защитных зон (объект не является источником воздействия на среду обитания).

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2023-1802-0, заданием на проектирование, а также с учетом рельефа, ситуационных особенностей и ориентации земельного участка. Проектом предусматривается размещение жилого

дома, детской игровой площадки, физкультурной площадки, площадки для отдыха взрослого населения, хозяйственной площадки, и стоянки для автомобилей жильцов.

Инженерная подготовка территории решена согласно топографическим характеристикам площадки проектирования. Проектные отметки здания, проездов и площадок определены в результате проработки организации рельефа в плановом и высотном отношении.

Вертикальная планировка участка решена методом проектных горизонталей и выполнена на условиях максимального сохранения существующего рельефа с минимизированием объемов земляных работ.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется за счёт создания продольных и поперечных уклонов по спланированной поверхности по проезду с твёрдым покрытием с дальнейшим отведением в проектируемую сеть ливневой канализации.

Продольные уклоны проездов, тротуаров и площадок соответствуют нормативным значениям и составляют: максимальный 40 ‰; минимальный 5 ‰. Поперечный уклон по проезду составляет не более 20 ‰.

Схема организации внутреннего проезда по участку предусматривает возможность подъезда к входам в жилую часть здания, к площадкам для мусоросборников, а также к автостоянкам.

Подъезд к проектируемому зданию предусмотрен с ул. Кировоградская, далее по проектируемому дворовому проезду с асфальтобетонным покрытием шириной 4,2 м и 6 м. Радиусы закругления проездов приняты 6,0 м.

Для подхода к зданию предусмотрен тротуар шириной 2 м. Для маломобильных групп населения, в т.ч. людей с детскими колясками, предусмотрены бордюрные пандусы в местах пересечения тротуаров с проездами. Перед основным входом в здание предусмотрена площадка в уровне прилегающего тротуара, обеспечивающая доступ МГН.

Расчет требуемого числа парковочных мест произведен в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования г. Перми. Проектом предусмотрено 307 машино-мест для постоянного хранения, в том числе 10 м/м для маломобильных групп населения (МГН) (включая 5 м/мест для инвалидов-колясочников размерами 3,6×6 м). На территории предусмотрено размещение гостевой автостоянки общим количеством 103 м/места.

На придомовой территории в удобной связи с выходами из жилых домов с учетом требуемых нормативных санитарных разрывов и пешеходной связи между собой размещаются площадки различного назначения общей площадью 1516 кв.м.: площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой, хозяйственная площадка.

Проектом предусмотрено благоустройство территории с учетом комплексного освоения пространства, включающее устройство проездов, тротуаров и площадок, а также набор малых архитектурных форм и элементов системы обслуживания согласно действующим нормативам.

На свободной от застройки и покрытий территории проектом предусматривается озеленение участка с устройством газонов и посадкой кустарников и деревьев.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Проект выполнен на основании:

- Задания на проектирование от 22.09.2022 г., утвержденного директором ООО «Специализированный застройщик «Оникс» Кузьмичёвым Д.В.;
- Градостроительного плана земельного участка № РФ-59-2-03-0-00-2023-1802-0, выданного 11.09.2023 г.
- Архитектурно-градостроительного облика, согласованного распоряжением от 15.12.2023 № 059-22-01-03-2591 администрации города Перми начальником департамента градостроительства и архитектуры

Участок строительства расположен в Пермском крае, в Кировском районе г. Перми, на ул. Кировоградской, 28.

Размеры жилого дома в плане обусловлены местом допустимого размещения здания, в соответствии с чертежом градостроительного плана участка, нормативными расстояниями между зданиями с учетом норм инсоляции, противопожарных разрывов.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует отметке 103, 30 в системе высот г. Перми.

Здание состоит из семи шестизэтажных секций: рядовых (1,3,4,6,7 секции) и угловых (2, 5секции). Размеры секций 1,6,7 в осях составляют 42,42 x18,22м, размеры секций 3, 4 в осях составляют 36,22 x16,21м, размеры секций 2, 5 в осях составляют 28,97x30,91. Секции 1,2,3,4,5,6 П-образно сблокированы друг с другом и имеют общие размерами в осях 131,67x73,76м. Секция 7 - отдельно стоящая и соединяется с секцией 3 в уровне подвала коммуникационным коридором.

Высота здания (по СП 1.13130.2020 п.3.1):

- 19,67 м, определена от отм. -4,300 (99,00) поверхности проезда для пожарных машин (самая нижняя точка пожарных проездов жилого дома) до отм.+15,370. Высота здания определена в соответствии п. 3.1 СП 1.13130.2020 - до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене 6 этажа.

Высота помещений 1 этажа в чистоте (от пола до потолка) переменная: в квартирах, расположенных в осях Ас-Вс/1с-5с секции 2, Гс-Дс/4с-7с секции 3, Гс-Дс/4с-7с секции 4, Ас-Вс/3с-7с секции 5 = 3,75м, в квартирах в осях 5с-7с секции 2, 1с-3с секции 3, 5с-7с секции 4, 1с-3с секции = 2,7 м, в квартирах 1,6,7 секций = 3,6м; в офисах – от 3,65 до 4,10 м.

Высота помещений в чистоте со 2 по 5 этаж = 2,7 м. Высота помещений в чистоте 6 этажа = 3 м.

Высота подвального этажа переменная – от 2,28 до 3,88 м (от пола до потолка). Общая площадь квартир этажа секций 1,2,5,6,7 превышает 500 м². Согласно СТУ (специальных технических условий) эвакуация людей из наземных этажей (2-6) жилых секций 2,5 предусматривается по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н2. Для секций 1,3,4,6,7 предусмотрено по одной лестничной клетке типа Л1. Двери всех лестничных клеток выполняются противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении, с пределом огнестойкости не менее EIS 60.

Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу. Номенклатура и площади помещений технического назначения приняты на основании нормативов по размещению и обслуживанию необходимого инженерного оборудования. Вт/(м²×°С).

Наибольшая высота здания (от планировочной отметки земли до наивысшей точки плоской крыши здания) – 21,82 м.

Входная группа и минимально необходимый состав служебных помещений принят с учетом климатических условий района строительства и технического задания.

В соответствии с действующими нормами проектом обеспечивается доступ маломобильных групп населения на 1 этаж, далее на этажи при помощи лифтов.

В жилом доме в соответствии с заданием на проектирование специальных планировочных решений квартир для семей с инвалидами проектом не предусматривается.

На 1 этаже размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы в секциях 2,3,4,5) и входные группы жилых частей здания, включающие в себя холлы, колясочные (секции 1,2,5,6,7), помещения консьержей (секции 3,4), диспетчерские (секции 1,2,5,6,7) санузлы и ПУИ. Входные группы во всех секциях – сквозные. Размеры тамбуров приняты в соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.1.8 не менее 2450х1600. Входы в офисы запроектированы с ул. Кировоградской.

Число эвакуационных выходов и тип лестничных клеток приняты в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, СП1.13130.2020 и СТУ.

Вертикальная планировка территории обеспечивает подходы к входам в подъезды жилого дома с тротуаров. Отметки тротуаров перед входами в жилую часть и офисы ниже отметки пола тамбура на 14мм (в соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.2.4).

Согласно СТУ, в секциях 2,5 запроектированы лестничные клетки типа Н2 без проемов в наружной стене на 2-6 этажах, а так же лестничные клетки типа Л1 в секциях 1,3,4,6,7 с проемами в наружной стене с площадью остекления не менее 1,2 м² на каждом этаже. В лестничных клетках типа Н2 без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже, предусмотрено аварийное освещение по первой категории надежности электроснабжения.

В каждой секции для вертикальной связи с 1 по 6 этаж предусмотрены лифты. Лифты в секции 2 и 5 имеют остановку в подвальном этаже.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме устройство мусоропроводов не предусматривается.

Площадь квартир и количество жилых комнат приняты согласно техническому заданию на проектирование, планировочные решения этажей согласованы с Заказчиком-застройщиком.

Всего квартир в жилом доме - 440 шт. Квартиры разной номенклатуры.

Жилые этажи по планировочной структуре секционного типа. Выходы из квартир ведут на поэтажные коридоры и площадки лестничных клеток. Эвакуация осуществляется через лестничные клетки типа Л1 (секции 1,3,4,6,7) и Н2 (секции 2,5). Во всех квартирах предусмотрены жилые помещения (комнаты) и подсобные: кухни- ниши или кухни, прихожие, совмещенные санузлы или отдельные (туалеты и ванные комнаты).

В подвальном этаже здания размещены ИТП (секция 3), насосная (секция 3), венткамеры (секции 2,5), электрощитовые и хозяйственные кладовые жильцов. Из подвальных этажей секций 1,2,3 ; 4,5,6 и 7 предусмотрено по два рассредоточенных выхода. Выходы на кровлю осуществляются из лестничных клеток типа Н2 в секциях 2,5, а также через лестничную клетку типа Л1 в секции 7 через двери, расположенные в надстройках. На перепаде высот кровли и надстройках над лестничными клетками предусмотрены металлические пожарные лестницы типа П1.

Высота парапета неэксплуатируемой кровли жилого дома и ограждения надстроек от максимального уровня покрытия не менее 1,2 м.

Уровень ответственности здания - нормальный. Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности: жилая часть - Ф1.3; офисы –Ф4.3.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Климатический подрайон IV;

Расчётная температура наружного воздуха -35 °С;

Конструктивная схема жилого дома – бескаркасная с несущими стенами из кирпичной кладки и сборными дисками перекрытий из типовых многопустотных плит заводской готовности. Опирающие плиты перекрытий приняты преимущественно на продольные стены (расположенные вдоль длинной стороны здания). Пространственная жесткость и неизменяемость бескаркасного здания обеспечивается поперечными стенами, за счёт их сопряжения с продольными несущими стенами, а также междуэтажными дисками перекрытий, связывающими стены в единую пространственную конструкцию.

Конструкция наружных стен: 1) - кирпичная кладка, утепление минераловатными плитами, затем система тонкослойной декоративной штукатурки (СФТК) по ГОСТ Р 56707 - 2015 по слою утеплителя ; 2) - кирпичная кладка,

утепление минераловатными плитами, навесная вентилируемая фасадная система с отделкой клинкерной или бетонной плиткой.

Кровля - плоская инверсионная с внутренним водостоком.

Габариты и расположение жилого дома заданы границами места допустимого размещения зданий, строений и сооружений, согласно Градостроительному плану.

Дом семисекционный. Основные входы в дом со стороны ул. Кировоградской и со стороны двора.

Согласно градостроительного плана – земельный участок объекта капитального строительства, расположен в зоне Ц-2 «Зона обслуживания и деловой активности местного значения», подзона Ц-2 (П1,6). Подзона Ц-2 (В бэт.).

Предельный максимальный коэффициент плотности застройки земельного участка с видами разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)», «среднеэтажная жилая застройка» - 1,6.

Примечание: коэффициент плотности застройки земельного участка для видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)», «среднеэтажная жилая застройка» - отношение площади всех квартир (без учёта балконов и лоджий) к площади земельного участка.

Этажность проектируемого здания – 6 этажей.

Проектный коэффициент плотности застройки – $19\,430,31$ (площадь квартир без учета летних помещений)/ $14\,090$ (площадь участка) = 1,38.

Наибольшая высота от планировочной отметки земли до верха парапета – 25,12 м.

Абсолютная отметка парапета – 124,12 м в системе высот г. Перми.

При разработке проектной документации, в целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик здания, снижения расчётной величины удельного потребления тепловой энергии, для жилого дома были учтены принципы по энергоэффективному проектированию зданий:

- предусмотрено наиболее компактное объёмно-планировочное решение здания;
- учтена ориентация здания и помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;
- предусмотрено обеспечение теплоустойчивости конструкции здания и использование тепло-эффективных ограждающих конструкций.

При проектировании здания были использованы следующие энерго-эффективные мероприятия:

- применение эффективных утеплителей и пароизоляционных материалов для: наружных стен, покрытий, полов 1 этажа, поверхностей стен и потолка во входных тамбурах, узлов сопряжения оконных и балконных дверных блоков с поверхностью проёмов наружных стен;

- устройство входных тамбуров, являющихся буферной зоной между холодной улицей и тёплыми помещениями;
- установка теплоизолированных входных дверей;
- оборудование входных дверей доводчиками, не допускающих оставление дверей в открытом состоянии;
- установка оконных блоков из многокамерных ПВХ-профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами;
- установка счётчиков учитывающих общедомовое потребление энергоресурсов оборудованием.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счёт применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- обеспечение удельной теплозащитной характеристики здания не ниже нормируемой за счёт применения ограждающих конструкций, с сопротивлением теплопередаче не ниже нормируемых;
- применение эффективных по тепловой защите оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами, и теплоизоляция оконных откосов и мест примыкания оконных переплётов к стенам;
- применение высокоэффективного утепления, ограждающих конструкций (стен, покрытий): утепление наружных стен минераловатными плитами (130 кг/м³) толщиной 150 мм., утеплитель в кровле - плиты из экструзионного пенополистирола по ГОСТ 32310-2020 толщиной 170 мм.

Пластика фасадов проектируемого здания лаконична и отражает внутреннюю структуру и назначение здания, не диссонирует с окружающей застройкой и рассчитана на восприятие, как с близкого расстояния, так и с дальних точек. Композиция фасада характеризуется регулярностью и ритмичностью оконных проёмов, лоджий, балконов и декоративных элементов. При оформлении фасадов использовалась композиция, выполненная на контрасте материалов. Элементы создают целостность и уравновешенность композиции.

На входах в жилую часть и в офисы – витражи алюминиевые по ГОСТ 23747-2015.

Двери на выходах из подвала - стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери в МОП – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Входные двери в квартиры - стальные по ГОСТ 31173-2016.

Двери в кладовых – стальные по ГОСТ 31173-2016.

Внутриквартирные – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Двери выхода из электрощитовых, ИТП, насосной, венткамер, на входе из коридора подвала в группы кладовых, между секциями - противопожарные EI 30 по ГОСТ 57327-2016.

Двери между секциями 3 и 7 в подвале - противопожарные EI 60 по ГОСТ 57327-2016.

Двери входов из межквартирных коридоров в лестничные клетки, лифтовые холлы и колясочные секций 2,5 - противопожарные EI 60 по ГОСТ 57327-2016.

Двери выхода на кровлю противопожарные EI 30 по ГОСТ 57327-2016. Размер двери в свету не менее 0,75 x 1,5 м.

Металлопластиковые с тройным остеклением, приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,75 м²хС/Вт, ширина профиля не менее 70 мм - ГОСТ 30674-99.

Балконные двери - металлопластиковые с тройным остеклением, приведенное сопротивление теплопередаче не менее 0,75 м²хС/Вт, ширина профиля не менее 70 мм. Оконные блоки квартир снабжены приточными клапанами и системой безопасности (ключом) для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон.

Остекление лоджий и балконов – 1) из алюминиевых профилей с одинарным остеклением и ограждением, интегрированным в систему; 2) из металлопластиковых профилей с одинарным остеклением и отдельностоящим металлическим ограждением.

Витражи – из алюминиевых профилей.

Полы в жилых комнатах, кухнях, прихожих, гардеробных (2-6 этаж) – звукоизоляционная прослойка Изолон ППЭ-3008, полусухая стяжка.

Полы в санузлах (2-6 этаж) – полусухая стяжка, гидроизоляция.

Полы в жилых комнатах, кухнях, прихожих, гардеробных (1 этаж) – цементно-песчаная стяжка.

Полы в санузлах (1 этаж) – цементно-песчаная стяжка, гидроизоляция.

Полы на лоджиях и балконах – цементно-песчаная стяжка.

Полы на террасах – керамическая плитка.

Стены в жилых комнатах, кухнях, прихожих, гардеробных, санузлах (по кирпичу и силикатным плитам) – улучшенная штукатурка.

Стены лоджий и балконов: наружные стены – штукатурка по сетке по слою утеплителя (СФТК) по ГОСТ Р 56707 – 2015; кирпичные перегородки – улучшенная штукатурка.

Потолки в помещениях квартир – бетонная поверхность без отделки.

Естественное освещение помещений жилого дома разработано в соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,

Основным типом естественного освещения по проекту принято боковое освещение.

В жилом доме проектом предусмотрено естественное освещение помещений: жилых комнат, кухонь, лестничных клеток.

Без естественного освещения запроектированы: межквартирные коридоры, ванные, санузлы, прихожие, помещения уборочного инвентаря, технические помещения подвала.

Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений жилого дома приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 и СанПиН 1.2.3685-21

Инсоляция всех квартир проектируемого жилого дома соответствуют нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные».

Жилой дом не нарушает нормативную продолжительность инсоляции и освещенность существующих домов окружающей застройки.

Инсоляция придомовой территории проектируемого жилого дома, в том числе территории площадок для игр детей дошкольного и младшего возраста, площадок для занятий физкультурой соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты расчётов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещённости приведены в расчётах продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещённости (см. приложение).

Архитектурно-строительные мероприятия и решения, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия разработаны в соответствии с требованиями СП 54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные», СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Архитектурные решения, принятые в проекте, разработаны на основании ограничений и требований по защите от шума, установленных в помещениях с постоянным пребыванием людей.

Внутриквартирные перегородки, перегородки с/у - силикатные перегородочные плиты СППо 80 М150/1,8 ГОСТ 379-2015. Конструкция из данных плит имеет сертификат соответствия с индексом изоляции воздушного шума 48 дБ, что превышает нормативный индекс изоляции воздушного шума для данных конструкций $R_{w\text{треб}} = 43(47)$ дБ.

Стены между квартирами - из керамического кирпича толщиной 250,380 мм с штукатурным слоем по 20 мм., что обеспечивает индекс изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями $R_w = 52$ дБ.

Стены между квартирами и общим коридором приняты из керамического кирпича толщиной 380 мм, с штукатурным слоем по 20 мм, что обеспечивает индекс изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями $R_w = 52$ дБ.

Конструкция полов квартир выполняется по звукоизоляционной прослойке Изолон ППЭ 3008 толщиной 8 мм. Перекрытия между помещениями квартир обеспечивают нормативное значение индекса изоляции воздушного шума не менее $R_{wtr\text{б}} = 52$ дБ.

Трубы водоснабжения и т.п. пропускаются через междуэтажные перекрытия в гильзах, допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Скрытая электропроводка в стенах и перегородках располагается в отдельных для каждого помещения каналах или штрабах. Полости для установки распаячных коробок и штепсельных розеток предусматриваются не сквозными. Вывод провода из перекрытия к потолочному светильнику предусматривается в несквозной полости.

Для предотвращения передачи структурного шума из ИТП и насосной в выше расположенные помещения предусмотрена звукоизоляция потолков данных помещений. Звукоизоляция выполнена минераловатными плитами. Установка насосов предусматривается на виброопорах, присоединение насосов к материальным трубопроводам осуществляется через вибровставки. В пределах помещения ИТП трубопроводы не крепятся к верхним перекрытиям и укладываются на опорные конструкции через прокладки из термостойкой, пористой резины; проход трубопроводов через конструкции осуществляется в гильзах с вибродемпфирующим слоем. Для заполнения оконных проемов в наружных стенах применяются оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом, обеспечивающим снижение уровня звука минимум на 31-33 дБА, класс звукоизоляции не ниже В. Потолки встроенных помещений общественного назначения подшиваются минераловатными плитами.

Допустимые уровни звука и нормируемые значения индексов изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями приняты в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Ограждающие конструкции помещений квартир обеспечивают снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума и шума оборудования инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до уровня, не превышающего допускаемого действующими нормами.

Отделка помещений выполнена в соответствии с заданием на проектирование и действующими санитарными и пожарными требованиями. Все применяемые отделочные материалы безвредны для здоровья и подлежат влажной уборке. На 1 этаже располагаются помещения уборочного инвентаря, оборудованные раковинами и поддонами для влажной уборки с применением дезинфицирующих средств мест общественного пользования.

Планировочная и функциональная организация приняты с учетом специфики объекта, размещения на генплане, санитарных и противопожарных норм, в соответствии с объемно-планировочным решением для зданий подобного типа, нормативной документации, утверждённым Заказчиком заданием на проектирование.

На 1 этаже здания размещены офисы, квартиры и входные группы жилой части, включающие в себя тамбуры, холлы, помещения консьержей, колясочные, диспетчерские, помещения уборочного инвентаря. Часть квартир на 1 этаже имеет террасы.

В подвальном этаже расположены технические помещения и кладовые жильцов. На 2-6 этажах размещены квартиры. Планировки квартир разработаны с учётом инсоляции. Часть квартир имеет балконы и лоджии.

Эвакуация из жилых этажей осуществляется по лестничным клеткам типа Н2(секции 2,5) и типа Л1(секции 1,3,4,6,7). Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу.

Каждая секция здания оборудована лифтом, с размерами кабины 2100х1100 и грузоподъемностью 1000кг.

За отметку 0,000 условно принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 103,30 в системе высот г. Перми.

Кол-во этажей – 7 (с учётом подвального этажа)

Этажность – 6

Степень огнестойкости здания - II

Класс функциональной пожарной опасности:

жилая часть - Ф 1.3

офисы - Ф 4.3

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0

Уровень ответственности здания – нормальный.

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»

Заданием на проектирование не предусмотрено устройство квартир для проживания инвалидов.

Мероприятия по обеспечению доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения предусмотрены в соответствии с СП 59.13330.2020 (Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001).

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм:

1. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, по которым перемещаются МГН не превышают – 4% (продольный), 2% - поперечный.

2. В местах съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрены пандусы с уклоном не более 1:17. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Высота бортовых камней по краям пешеходных путей на территории участка принята не менее 0,05 м.

3. На путях движения МГН предусмотрено покрытие из твердых материалов (тротуарная плитка).

4. Устройства и оборудование (почтовые ящики, укрытия таксофонов, информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах зданий, сооружений или на отдельных конструкциях, а также выступающие элементы и части

зданий и сооружений не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски. Объекты, лицевой край поверхности которых расположен на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пешеходного пути, не выступают за плоскость вертикальной конструкции более чем на 0,1 м, а при их размещении на отдельно стоящей опоре - более 0,3 м. При увеличении размеров выступающих элементов пространство под этими объектами выделяется бордюрным камнем, бортиком высотой не менее 0,05 м либо ограждениями высотой не менее 0,7 м. Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения следует предусматриваться предупредительное мощение в форме квадрата или круга на расстоянии 0,5 м от объекта.

5. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение, т.е. сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

6. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепады высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м;

7. На участке размещены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

8. В соответствии с п.4.2.1 необходимо выделять 10% машинно-мест (но не менее одного м/места) для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для транспорта инвалидов на кресле-коляске из расчета, при числе мест: до 100 включительно - 5%, но не менее одного места. Согласно расчёта (см. 12-021-ПЗУ.ПЗ) для проектируемого объекта предусмотрена стоянка для транспорта в количестве 103 м/мест. Для проектируемого объекта предусмотрены стояночные места для транспорта инвалидов в количестве 10м/мест (10% от общего числа м/мест автостоянки – из них 5м/м расширенных (5%, но не менее одного от 3 м/мест), габаритами 6,0х3,6 м. Для административной части здания (офисов) предусмотрена стоянка для транспорта в количестве 10 м/мест. Из которых 2 м/места предназначены для транспорта инвалидов.

Расстояние от стоянки до входов в жилое здание не далее 100 м.

9. Ближайшие остановки общественного транспорта «Кинотеатр Экран» и «Худанина» находятся на расстоянии около 800 и 600 м соответственно от проектируемого здания. Здание состоит из семи шестиэтажных секций: рядовых (1,3,4,6,7 секции) и угловых (2,5 секции). Планировка входных групп обеспечивает доступность на отметку 0.000 и доступ к лифтам маломобильных групп населения в каждую секцию. На 1 этаже размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы в секциях 2,3,4,5) и входные группы жилых частей здания, включающие в себя холлы, колясочные (секции 1,2,5,6,7), помещения консьержей (секции 2,3), диспетчерские (секции 1,2,5,6,7) санузлы и ПУИ. Входные группы во всех секциях – сквозные. Размеры тамбуров приняты в соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.1.8 не менее 2450х1600. Входы в офисы запроектированы с ул. Кировоградской.

Уровень входа максимально приближен к уровню прилегающего рельефа, перепад отметок между полом тамбура и тротуаром 14 мм. Доступ инвалидов на вышележащие этажи здания осуществляется при помощи пассажирских лифтов. Здание оборудовано пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг. Размер кабины 2,10 х 1,10м. Скорость подъема лифтов 1,0 м/сек.

Входная площадка располагаются под навесом и имеет твёрдое покрытие с поперечным уклоном 1-2%.

Ширина входных наружных дверей принята не менее 1,2 м.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания приняты с учетом требований п. 5.2.1. СП 59.13330.2020:

- ширина пути движения не менее 1,5 м;
- высота коридоров в свету не менее 2,1 м.
- глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м., при ширине не менее 1,60 м;
- дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройств порога их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м.

Беспрепятственная эвакуация МГН из жилого дома предусматривается непосредственно наружу с учетом требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Полотна наружных дверей, доступные для МГН, предусмотрены остеклённые, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Двери оборудованы доводчиками, обеспечивающими задержку автоматического закрывания, продолжительностью не менее 5 сек. Входные двери запроектированы ручными, хорошо опознаваемые и имеют символ, указывающий на их доступность. На путях движения применены распашные двери на петлях одностороннего действия с доводчиком (с усилием 19,5Нм). Следует предусматривать яркую контрастную маркировку в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9–1,0 м и 1,3–1,4 м.

Подходы к различному оборудованию имеют габариты по ширине не менее 0,9 м, а при повороте кресла-коляски на 90° - не менее 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске принят не менее 1,4 м.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м. Ширина прохода в помещении с оборудованием и мебелью принята не менее 1,2 м.

– Освещенность на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями СП 52.13330.

– Приборы для открывания и закрытия дверей, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, устанавливаются на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Выключатели и электророзетки в помещениях предусматриваются на высоте не более 0,8 м от уровня пола.

– Применяются дверные ручки, запоры, задвижки и другие приборы открывания и закрытия дверей, которые имеют форму, позволяющую инвалиду управлять ими одной рукой и не требующую применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье, легко управляемые приборы и механизмы, а также П-образные ручки.

Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещаются на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

Согласно СП 1.13130.2020 и п. 6.2.25 СП 59.13330.2020 на путях эвакуации по расчету в помещениях следует предусматривать не менее одной пожаробезопасной зоны на этаж в пределах помещений одного пожарного отсека для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно.

Эвакуация людей групп мобильности М1–М3 с этажей выше первого может осуществляться по лестнице.

Для людей группы мобильности М4 на 1-6 этажах предусмотрены зоны безопасности — 4 типа (СП 1.13130.2020). Зоны безопасности расположены в лестничной клетке. Площадь безопасной зоны 2,4 кв.м.

В соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.5.1 знаком доступности доступных для МГН элементов здания обозначаются доступные для МГН элементы здания в следующих местах:

- парковочные места инвалидов на стоянке у здания;
- вход в здание;
- пожаробезопасная зона на 1-6 этаже здания, для сбора инвалидов на креслах-колясках, в случае экстренных ситуаций.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и на путях их движения, предусмотрены комплексными и имеют визуальную и тактильную информацию.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения, и располагается на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола. Световые оповещатели, эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, к системе оповещения о стихийных бедствиях и экстремальных ситуациях, устанавливаются в помещениях доступных МГН. Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 80 - 100 дБ в течение 30 с.

Кромки ступеней или поручни лестниц доступных для МГН на путях эвакуации должны быть окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

4.2.2.3. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Настоящий раздел проектной документации разработан на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта и в соответствии с:
- техническими условиями №84-ТУ-04050 от 27.08.2023г, выданными ОАО «МРСК Урала»
- филиал «Пермэнерго»;
- техническими условиями №6648 от 23.11.2022г, выданными МУП НО «Горсвет»;

в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

- ПУЭ 7 изд. «Правила устройства электроустановок»;
- СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011. «Национальный стандарт Российской Федерации. Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов».

В объем настоящего раздела входит разработка решений электроосвещения и силового электрооборудования по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул.

Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607)».

Точки присоединения по №84-ТУ-04050 от 27.08.2023г: 1С и 2 С РУ 0,4 кВ новой ТП.

Основной источник питания ПС 110 кВ Химград, КЛ 6 кВ Экран.

Резервный источник питания ПС 110 кВ ЭПВРЗ, РП-76, КЛ 6 кВ №21.

Решения по устройству ТП настоящей проектной документацией не предусматриваются.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

В проекте предусмотрено питание электрооборудования и освещение помещений многоквартирного жилого дома. Подключение объекта в соответствии с техническими условиями № 84-ТУ-04050 от 27.08.2023г, выданными ОАО «МРСК Урала» филиал "Пермэнерго" Управление технологического присоединения.

Жилой дом состоит из семи секций, шесть из которых смежные и одна соединена техническим коридором. Электропотребители жилого дома разбиты на десять точек присоединения к РУ-0,4кВ ТП 6/0,4кВ. Электроснабжение проектируемого жилого дома со встроенными помещениями нежилого назначения предусмотрено по 10-ти взаиморезервируемым кабельным линиям до шкафов ввода ШВ1-ШВ5, установленных в подвале в секции С1. Электроснабжение до ВРУ секций жилого дома выполняется следующим образом:

От шкафа ввода ШВ1 электроснабжение 6-этажной секции С1 выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х150мм² для жилого дома.

В подвальном этаже здания предусматривается электрощитовая, с установкой в ней вводно-распределительного устройства ВРУ1 типа ВРУ8504 для электроснабжения жилой части с вводными и распределительными панелями с вводными переключателями, аппаратами защиты распределительных линий, аппаратами защиты и автоматическим управлением групповыми линиями, а также приборы контрольного учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 позволяет в послеаварийном режиме переключать вручную питание всех нагрузок на один ввод.

От шкафа ввода ШВ1 электроснабжение 6-этажной секции С2 выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х150мм² для жилого дома.

В подвальном этаже здания предусматривается электрощитовая, с установкой в ней вводно-распределительного устройства ВРУ1 типа ВРУ8504 для электроснабжения жилой части с вводными и распределительными панелями с вводными переключателями, аппаратами защиты распределительных линий, аппаратами защиты и автоматическим управлением групповыми линиями, а также приборы контрольного учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 позволяет в послеаварийном режиме переключать вручную питание всех нагрузок на один ввод.

От шкафа ввода ШВ2 электроснабжение 6-этажной секции С3 со встроенными помещениями нежилого назначения выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х150мм² для жилого дома.

От шкафа ввода ШВ3 электроснабжение встроенных помещений (офисы в секциях С2 и С3) выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х95мм².

В подвальном этаже здания предусматривается электрощитовая, с установкой в ней вводно-распределительного устройства ВРУ1 типа ВРУ8504 для электроснабжения жилой части, а также вводно-распределительного устройства ВРУ2 типа ВРУ3 для электроснабжения встроенных помещений с вводными и распределительными панелями с вводными переключателями, аппаратами защиты распределительных линий, аппаратами защиты и автоматическим управлением групповыми линиями, а также приборы контрольного учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 и ВРУ2 позволяет в послеаварийном режиме переключать вручную питание всех нагрузок на один ввод.

От шкафа ввода ШВ4 электроснабжение 6-этажной секции С4 со встроенными помещениями нежилого назначения выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х150мм² для жилого дома.

От шкафа ввода ШВ3 электроснабжение встроенных помещений (офисы в секциях С4 и С5) выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х95мм².

В подвальном этаже здания предусматривается электрощитовая, с установкой в ней вводно-распределительного устройства ВРУ1 типа ВРУ8504 для электроснабжения жилой части, а также вводно-распределительного устройства ВРУ2 типа ВРУ3 для электроснабжения встроенных помещений с вводными и распределительными панелями с вводными переключателями, аппаратами защиты распределительных линий, аппаратами защиты и автоматическим управлением групповыми линиями, а также приборы контрольного учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 и ВРУ2 позволяет в послеаварийном режиме переключать вручную питание всех нагрузок на один ввод.

От шкафа ввода ШВ4 электроснабжение 6-этажной секции С5 выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х150мм² для жилого дома.

В подвальном этаже здания предусматривается электрощитовая, с установкой в ней вводно-распределительного устройства ВРУ1 типа ВРУ8504 для электроснабжения жилой части с вводными и распределительными панелями с вводными переключателями, аппаратами защиты распределительных линий, аппаратами защиты и автоматическим управлением групповыми линиями, а также приборы контрольного учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 позволяет в послеаварийном режиме переключать вручную питание всех нагрузок на один ввод.

От шкафа ввода ШВ5 электроснабжение 6-этажной секции С6 выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х150мм² для жилого дома.

В подвальном этаже здания предусматривается электрощитовая, с установкой в ней вводно-распределительного устройства ВРУ1 типа ВРУ8504 для электроснабжения жилой части с вводными и распределительными панелями с вводными переключателями, аппаратами защиты распределительных линий, аппаратами защиты и автоматическим управлением групповыми линиями, а также приборы контрольного учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 позволяет в послеаварийном режиме переключать вручную питание всех нагрузок на один ввод.

От шкафа ввода ШВ2 электроснабжение 6-этажной секции С7 выполняется по двум взаиморезервируемым КЛ-0,4кВ кабелями АПвБВнг-LS-I сечением 4х150мм² для жилого дома.

В подвальном этаже здания предусматривается электрощитовая, с установкой в ней вводно-распределительного устройства ВРУ1 типа ВРУ8504 для электроснабжения жилой части с вводными и распределительными панелями с вводными переключателями, аппаратами защиты распределительных линий, аппаратами защиты и автоматическим управлением групповыми линиями, а также приборы контрольного учета электроэнергии. Конструкция ВРУ1 позволяет в послеаварийном режиме переключать вручную питание всех нагрузок на один ввод.

Для нагрузок первой категории предусматривается устройство АВР двухстороннего действия с возможностью автоматического переключения питания всех нагрузок первой категории на исправный ввод. Питание электроприемников системы противопожарной защиты осуществляется от панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты (панель ПЭСПЗ) в соответствии с п.5.2 СП 6.13130.2021 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности». На фасадной части ПЭСПЗ предусмотрена табличка с маркировкой «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!»

в) сведения о количестве электроприемников, их установленной, расчетной и максимальной мощности

Основными потребителями электроэнергии напряжением 0,4кВ для жилого дома являются: бытовые электроприемники квартир, освещение мест общего пользования и технических помещений жилого дома, силовые электроприемники жилого дома (лифты, насосы отопления и водоснабжения), вентиляционное оборудование, наружное освещение придомовой территории.

На каждом этаже жилого дома устанавливается по два этажных щитка ЩЭ (индивидуального исполнения по количеству квартир). В этажных щитках на каждой отходящей линии квартиры устанавливаются автоматические выключатели от которых запитаны щиты квартирные ЩК. В квартирных щитах устанавливаются выключатель нагрузки на вводе, электронный многотарифный счетчик типа "CE207 R7.849.2.OA.QUVLF", 5(80)A-230 (или аналог), дифференциальные автоматические выключатели, автоматические выключатели.

Ввод в квартиру принят однофазный, трёхпроводный.

В секциях жилого дома предусмотрены следующие решения:

Для электроснабжения и автоматики ИТП предусмотрен щит ЩУ-ИТП в секции С3.

Для освещения кладовых жильцов в секциях С1-С7 предусмотрены щиты:

- 1.ЩО1.кл, 1.ЩАО1.кл, 1.ЩО2.кл и 1.ЩАО2.кл для секции С1;
- 2.ЩО1.кл, 2.ЩАО1.кл, 2.ЩО2.кл и 2.ЩАО2.кл для секции С2;
- 3.ЩО1.кл, 3.ЩАО1.кл, 3.ЩО2.кл и 3.ЩАО2.кл для секции С3;
- 4.ЩО1.кл, 4.ЩАО1.кл, 4.ЩО2.кл и 4.ЩАО2.кл для секции С1;
- 5.ЩО1.кл, 5.ЩАО1.кл, 5.ЩО2.кл и 5.ЩАО2.кл для секции С5;
- 6.ЩО1.кл, 6.ЩАО1.кл, 6.ЩО2.кл и 6.ЩАО2.кл для секции С6;
- 7.ЩО1.кл, 7.ЩАО1.кл, 7.ЩО2.кл и 7.ЩАО2.кл для секции С7.

Для электроснабжения и освещения встроенных офисных помещений секции С1 предусмотрены щиты распределительные (кол-во определяется индивидуальным проектом).

Для электроснабжения и освещения встроенных офисных помещений секции С3 предусмотрены щиты 2.ЩР2, 2.ЩР3 и 2.ЩАО1, 2.ЩАО2 и 2.ЩАО3.

Для электроснабжения и освещения встроенных офисных помещений секции С3 предусмотрены щиты 3.ЩР4, 3.ЩР5, 3.ЩР5 и 3.ЩАО4, 3.ЩАО5 и 3.ЩАО6.

Для электроснабжения и освещения встроенных офисных помещений секции С4 предусмотрены щиты 4.ЩР7, 4.ЩР8, 4.ЩР9 и 4.ЩАО7, 4.ЩАО8 и 4.ЩАО9.

Для электроснабжения и освещения встроенных офисных помещений секции С5 предусмотрены щиты 5.ЩР10, 5.ЩР11, 5.ЩР12 и 5.ЩАО10, 5.ЩАО11 и 5.ЩАО12.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям первой и второй категории.

К первой категории относятся электроприемники систем безопасности: пожарная сигнализация, противопожарные устройства (системы противодымной вентиляции, пожарные насосы), ИТП, аварийное освещение (эвакуационное), лифты.

Ко второй категории - остальные электроприемники.

Силовые расчетные нагрузки определены в соответствии с «Указанием по расчету электрических нагрузок «РТМ 36.18.324-92» и по СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников определяется по табл.7.1 в зависимости от числа квартир. Номинальные токи однофазных вводных аппаратов квартирных и этажных щитков жилых зданий определяются исходя из расчетной мощности - 11 кВт на квартиру с электроплитами.

В соответствии с пунктом 2 примечаний к табл. 7.1 СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» (далее СП 256.1325800.2016), Удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку освещения общедомовых помещений (лестничных клеток, подполий, технических этажей, чердаков и т.д.), а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования (щитки противопожарных устройств, автоматики, учета тепла и т.п., зачистные устройства мусоропроводов, подъемники для инвалидов).

Расчетная электрическая нагрузка электроприёмников торговых помещений и офисов принята по укрупненным показателям в соответствии с п. 7.2.20, Таблицей 7.14 СП 256.1325800.2016 - в зависимости от общей площади офиса.

Максимальная мощность жилого дома составляет 702 кВт (согласно техническим условиям № 84-ТУ-04050 от 27.08.2023г, выданным ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго»).

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По надёжности электроснабжения потребители электроэнергии проектируемого жилого дома в соответствии с требованиями глав ПУЭ-7 1.2.17...1.2.20 отнесены к потребителям первой и второй категории.

К первой категории относятся электроприемники систем безопасности: пожарная сигнализация, противопожарные устройства (системы противодымной вентиляции, пожарные насосы), ИТП, аварийное освещение (эвакуационное), лифты.

Ко второй категории - остальные электроприёмники.

Качество электроэнергии (КЭ) в распределительных сетях должно отвечать требованиям ГОСТ 32144-2013. Показателями КЭ, относящимися к медленным изменениям напряжения электропитания, являются отрицательное $5U(-)$ и положительное $5U(+)$ отклонения напряжения электропитания в точке передачи электрической энергии от номинального значения. Для показателей КЭ установлены следующие нормы: положительные и отрицательные отклонения напряжения в точке передачи электрической энергии не должны превышать 10% номинального.

Настоящим проектом применение электроприёмников, искажающих качество электрической энергии, не предусматривается.

Колебания напряжения в питающей сети от работы электроприёмников с резкими изменениями активной и реактивной мощности не выходят за пределы допустимого.

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Распределение и учёт электроэнергии для электроприемников II категории по надежности электроснабжения предусматривается от проектируемых вводно-распределительных устройствах ВРУ1 типа ВРУ8504 в электрощитовых в подвале секций С1-С7 для электроснабжения жилой части, а также от ВРУ2 типа ВРУ3 в электрощитовых в подвале секций С3, С4 для электроснабжения встроенных помещений, которые в рабочем режиме получают питание от разных вводов. В аварийном режиме питание потребителей данной категории осуществляется по одному из вводов, при этом сечение питающей линии и номинальный ток аппаратов защиты на трансформаторной подстанции выбраны по суммарной установленной мощности одновременно работающих электроприемников. Перерыв в электроснабжении равен времени, которое необходимо для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Распределение и учёт электроэнергии для электроприемников I категории по надежности электроснабжения предусматривается от проектируемого АВР двухстороннего действия (отдельные панели в составе ВРУ1, ВРУ2), которое в рабочем режиме получает питание по одному из вводов. В аварийном режиме перерыв в электроснабжении равен времени действия устройств автоматического ввода резерва.

Питание электроприёмников системы противопожарной защиты осуществляется от панели питания электрооборудования систем противопожарной защиты (панель ПЭСПЗ) в соответствии с п.5.2 СП 6.13130.2021 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».

Панель ПЭСПЗ и АВР имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадную часть панели ПЭСПЗ предусматривается окрасить отличительной краской (красного цвета) в соответствии с требованием СП 6.13130.2021.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности

Компенсации реактивной мощности потребителей жилого дома настоящим подразделом проекта не предусматривается в соответствии с п.п. 7.3.1 и 7.3.2 СП 256.1325800.2016. Управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения в части организации системы удаленного опроса, обеспечивающей удаленное снятие показаний приборов учета, предусматривается в соответствии с мероприятиями по организации учета электроэнергии выполняется энергоснабжающей организацией по отдельному проекту.

е_1) описание проектных решений по релейной защите и автоматике, включая противоаварийную и режимную автоматику

Настоящим проектом не предусматривается применение релейной защиты и автоматики, включая противоаварийную и режимную автоматику.

ж) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

На основании расчётов раздела ИОС4 зданию присваивается класс энергосбережения "А+".

Для исполнения требований п. 10.5 СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" для освещения мест общего пользования предусматриваются светодиодные светильники, для рабочего освещения общедомовых помещений - светодиодные светильники с датчиком движения.

ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов, а также технических решений включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электрической энергии (мощности)

Проектом предусматривается следующее расположение приборов учета используемой электрической энергии:

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ1 типа ВРУ8504 в электрощитовых в подвале секций С1-С7 для электроснабжения жилой части с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН30Т/200/5-5ВА/0,5S-Р; ТТН30Т/160/5-5ВА/0,5S-Р; ТТН 30Т/100/5-5ВА/0,5S-Р, кл.точности 0,5s.

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ2 типа ВРУ3 в электрощитовой в подвале секций С3, С4 для электроснабжения встроенных помещений с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН 30Т/200/5-5ВА/0,5S-Р, кл.точности 0,5s.

В щитах офисов, расположенных на 1-х этажах С2, С3, С4 и С5 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ301 R33 145-JAVZ, 5(60)А-3х230/400В (или аналог) для рабочего освещения и СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для аварийного освещения.

В щитах кладовых, расположенных в подвале секций С1-С7 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для рабочего освещения и аварийного освещения.

В квартирных щитах устанавливаются электронные многотарифные счетчики типа "СЕ207 R7.849.2.ОА.QUVLF", 5(80)А-230 (или аналог) при однофазном вводе с реле управления нагрузкой потребителя.

Для обеспечения возможности включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электроэнергии проектом предусматриваются счетчики с интерфейсом RS-485.

ж(2)) описание и перечень приборов учета электрической энергии, измерительных трансформаторов (при необходимости их установки одновременно с приборами учета), иного оборудования, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии", используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и способ присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (при необходимости);

Проектом предусматривается следующее расположение приборов учета используемой электрической энергии:

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ1 типа ВРУ8504 в электрощитовых в подвале секций С1-С7 для электроснабжения жилой части с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН30Т/200/5-5ВА/0,5S-Р; ТТН30Т/160/5-5ВА/0,5S-Р; ТТН 30Т/100/5-5ВА/0,5S-Р, кл.точности 0,5s.

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ2 типа ВРУ3 в электрощитовой в подвале секций С3, С4 для электроснабжения встроенных помещений с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН 30Т/200/5-5ВА/0,5S-Р, кл.точности 0,5s.

В щитах офисов, расположенных на 1-х этажах С2, С3, С4 и С5 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ301 R33 145-JAVZ, 5(60)А-3х230/400В (или аналог) для рабочего освещения и СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для аварийного освещения.

В щитах кладовых, расположенных в подвале секций С1-С7 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для рабочего освещения и аварийного освещения.

В квартирных щитах устанавливаются электронные многотарифные счетчики типа "СЕ207 R7.849.2.ОА.QUVLF", 5(80)А-230 (или аналог) при однофазном вводе с реле управления нагрузкой потребителя.

Для обеспечения возможности включения приборов учета электрической энергии в интеллектуальную систему учета электроэнергии проектом предусматриваются счетчики с интерфейсом RS-485.

ж(4)) сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов электроэнергии и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Нормируемый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов на электроснабжение в части расхода электрической энергии на общедомовые нужды жилого дома с лифтом составляет: 10.0 кВт*ч/м2.

ж(5)) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой электроэнергии

Для учета и контроля расходования используемой электроэнергии проектом предусматривается применение следующих приборов учета используемой электрической энергии:

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ1 типа ВРУ8504 в электрощитовых в подвале секций С1-С7 для электроснабжения жилой части с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН30Т/200/5-5ВА/0,5S-P; ТТН30Т/160/5-5ВА/0,5S-P; ТТН 30Т/100/5-5ВА/0,5S-P, кл.точности 0,5s.

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ2 типа ВРУ3 в электрощитовой в подвале секций С3, С4 для электроснабжения встроенных помещений с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН 30Т/200/5-5ВА/0,5S-P, кл.точности 0,5s.

В щитах офисов, расположенных на 1-х этажах С2, С3, С4 и С5 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ301 R33 145-JAVZ, 5(60)А-3х230/400В (или аналог) для рабочего освещения и СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для аварийного освещения.

В щитах кладовых, расположенных в подвале секций С1-С7 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для рабочего освещения и аварийного освещения.

В квартирных щитах устанавливаются электронные многотарифные счетчики типа "СЕ207 R7.849.2.ОА.QUVLF", 5(80)А-230 (или аналог) при однофазном вводе с реле управления нагрузкой потребителя.

ж(6)) спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход электроэнергии, в том числе основные их характеристики

Для исключения нерационального расхода электроэнергии проектом предусматривается:

- рациональное, в центре нагрузок, размещение ВРУ и распределительных устройств;
- снижение несинусоидальности напряжения, асимметрии трехфазной системы напряжений, колебаний напряжений за счет использования активной симметричной нагрузки;
- обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5%;
- использование проводов и кабелей с медными жилами;
- использование светодиодных светильников.

ж(7)) требования к установке индивидуальных и общих (квартирных) приборов учета электрической энергии в многоквартирных домах на границе раздела внутридомовых электрических сетей и внутриквартирных электрических сетей вне жилых помещений и обеспечению защиты от несанкционированного вмешательства в работу приборов учета (указанные требования применяются в случае строительства, реконструкции или капитального ремонта многоквартирного дома, в котором не исполнено указанное требование, но имеется соответствующая техническая возможность)

Проектом предусматривается следующее расположение приборов учета используемой электрической энергии:

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ1 типа ВРУ8504 в электрощитовых в подвале секций С1-С7 для электроснабжения жилой части с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН30Т/200/5-5ВА/0,5S-P; ТТН 30Т/160/5-5ВА/0,5S-P, кл.точности 0,5s.

- в вводно-распределительных устройствах ВРУ2 типа ВРУ3 в электрощитовой в подвале секций С3, С4 для электроснабжения встроенных помещений с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В (или аналог) трансформаторного включения с трансформаторами тока типа ТТН 30Т/200/5-5ВА/0,5S-P, кл.точности 0,5s.

В щитах офисов, расположенных на 1-х этажах С2, С3, С4 и С5 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ301 R33 145-JAVZ, 5(60)А-3х230/400В (или аналог) для рабочего освещения и СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для аварийного освещения.

В щитах кладовых, расположенных в подвале секций С1-С7 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В (или аналог) для рабочего освещения и аварийного освещения.

В квартирных щитах устанавливаются электронные многотарифные счетчики типа "СЕ207 R7.849.2.ОА.QUVLF", 5(80)А-230 (или аналог) при однофазном вводе с реле управления нагрузкой потребителя.

Для защиты приборов учета электроэнергии от несанкционированного вмешательства проектом предусматриваются счетчики с электронной пломбой крышки клеммной колодки и корпуса.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Точки присоединения по № 84-ТУ-04050 от 27.08.2023г: 1С и 2 С РУ 0,4 кВ новой ТП. Основной источник питания ПС 110 кВ Химград, КЛ 6 кВ Экран.

Резервный источник питания ПС 110 кВ ЭПВРЗ, РП-76, КЛ 6 кВ №21.

Решения по устройству ТП настоящей проектной документацией не предусматриваются.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте предусмотрены защитные меры безопасности в соответствии с гл. 1.7, 7.1, 7.4 ПУЭ 7 изд.

Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной изоляцией токоведущих частей;
- применением защитных оболочек для силового и осветительного оборудования.

Защита от косвенного прикосновения в случае повреждения изоляции обеспечивается:

- автоматическим отключением автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, защищающие сети от токов К.З. и токов перегрузок;

- занулением;
- двойной изоляцией (кабель ВВrHr(A)-LS);
- в групповых линиях, питающих розеточные сети, предусмотрена установка УЗО с номинальным током срабатывания 30мА.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением, занулить: каркас щитка, светильников, стальные трубы электропроводок. Для зануления следует применять отдельный нулевой защитный проводник (РЕ), прокладываемый от ВРУ и щитов, к которым подключен данный электроприемник: 5-й проводник для 3-х фазной сети ~380/220В, 3-й проводник для 1-но фазной. Использование для этой цели нулевого рабочего проводника (N) запрещается. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам штепсельных розеток, осветительной аппаратуры и оборудования.

При питании нескольких штепсельных розеток одной групповой линии, ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в местах ответвления в распаечных коробках и в коробках для установки розеток одним из принятых способов (пайка, сварка, опрессовка, специальные сжимы, клеммы и т.д.). Последовательное включение в защитный проводник защитных контактов не допускается.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции на корпус электрооборудования, предусматривается система защитного заземления типа TN-C-S - система, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводников совмещены в одном проводнике в какой-то ее части, начиная от источника питания.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, объединяющая следующие проводящие части:

- заземляющий проводник наружного контура защитного заземления;
- нулевой защитный "PEN" проводник питающего кабеля;
- шины "РЕ" шкафов ВРУ секций С1-С7;
- стальные трубы коммуникаций входящие в здание - трубопроводы отопления, трубопроводы водоснабжения и канализации;
- металлические части строительных конструкций здания, несущие кабельные конструкции, направляющие лифтов, воздухопроводы вентиляции, систему молниезащиты.

Соединения указанных проводящих частей между собой выполняются при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ) здания.

Здание имеет несколько обособленных вводов и ГЗШ выполнена для каждого вводного устройства. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ1 и ГЗШ2) приняты шины РЕ в ВРУ1 и в ВРУ2 в секциях С3, С4. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ1) приняты шины РЕ в ВРУ1 в секциях С1, С2, С5-С7. ГЗШ всех секций соединены между собой проводом ПуВ-1 1х150, проложенным по кабельным конструкциям питающих кабелей.

От ГЗШ система уравнивания потенциалов выполняется:

- до токоприемников - с помощью нулевого защитного проводника "РЕ" в общей оболочке с фазными проводами, дополнительным пятым проводом до трехфазных потребителей электроэнергии и третьим проводом до однофазных потребителей (фазные -L1,L2,L3; нулевой рабочий -N и нулевой защитный -РЕ проводники), причем нулевой рабочий -N и нулевой защитный -РЕ проводники не допускается подключать на щиток под общий контактный зажим;
- до сторонних проводящих частей - с помощью проводников уравнивания потенциалов, выполненных кабелем с медной жилой сечением 25 кв.мм и горячеоцинкованной стальной полосой сечением 40х4мм.

В ванных комнатах и с/у квартир жилого дома, а также в ПУИ встроенных помещений выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов посредством:

- установки в с/у коробки дополнительного уравнивания потенциалов с шиной (КУП);
- от коробки КУП до заземляющего болта корпуса ванны (поддона) прокладывается медный провод, сечением 4 кв.мм открыто;
- коробка КУП присоединяется отдельным проводником сечением 6 кв.мм к "РЕ" шине на вводе щитка.

Молниезащита здания выполнена согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

В состав внешней молниезащитной системы (МЗС) входят:

- молниеприемник для приема разряда молнии;
- токоотводы для передачи тока разряда молнии к заземлению;
- заземляющее устройство для распределения энергии молнии в земле.
- Здание относится к III категории по молниезащите.

Для защиты здания от прямых ударов молнии проектом предусматривается система молниезащиты состоящая из молниеприёмной сетки, токоотводов, горизонтальных поясов, заземлителей.

Молниеприёмная сетка выполняется на кровле жилого дома из горячеоцинкованного прутка-катанки 08мм с шагом ячеек не более 10х10м. Прокладка проводников молниеприёмной сетки по кровле предусмотрена с помощью пластиковых держателей с бетонным наполнителем, прикрепляемых к поверхности кровли при помощи пластикового основания не реже, чем через 1,5м. К сетке присоединить все выступающие части на кровле - колпаки воздухопроводов вентиляции, антенны, металлические ограждения кровли и т.п.

Токоотводы от молниеприёмной сетки располагаются по периметру здания со средним расстоянием 20м. В качестве токоотводов используется горячеоцинкованный пруток-катанка 08мм, проложенный по фасаду здания с креплением к стене фасадными держателями.

Для заземления молниеприёмной сетки выполняется наружный контур. В качестве заземлителя используется стальная горячеоцинкованная полоса сечением 4х40мм, проложенная по фундаменту по периметру здания. В местах опусков токоотводов выполняется очаг заземления с $R < 20$ Ом, состоящий из электрода из ст.кругл. г/оц. 018мм, $L = 3000$ мм.

Соединения между собой элементов молниезащитной системы и очагов заземления выполняются сваркой. Устройство очага заземления уточняется при привязке проекта.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

В проектной документации предусмотрено применение следующей кабельной продукции:

Для распределительных и групповых линий 0,4 кВ приняты кабели марки ВВГнг(А)-LS (ТУ16.К71-310-2001). Кабели ВВГнг(А)-LS-0,66/1 - кабели с медными одно- или многопроволочными жилами, с изоляцией и наружной оболочкой из ПВХ пластика пониженной пожароопасности, с низким дымо- и газовыделением.

Для питания электроприёмников систем противопожарной защиты и аварийного (эвакуационного, резервного) освещения приняты кабели ВВГнг(А)-FRLS (ТУ16.К71-337- 2004). Это кабели с медными одно- или многопроволочными жилами силовые огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Применяемая осветительная арматура имеет I класс защиты от поражения электрическим током.

В ванных предусматриваются светильники ДБО91-12-001 (АСТЗ) класса защиты II со степенью защиты IP54 над умывальником на высоте не менее 2 м.

Проектной документацией предусмотрено выполнение освещения для ремонтных работ напряжением 36В в электрощитовой, ИТП. Применены ящики с понижающим трансформатором типа ЯТП, классом напряжений 220/36В, со встроенными розетками 36В, со степенью защиты IP54.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Светильники с люминесцентными лампами не применяются.

Приняты следующие системы искусственного освещения - рабочее и аварийное (освещение безопасности и эвакуационное).

Общее рабочее освещение применяется во всех помещениях.

Аварийное резервное (освещение безопасности) - в технических помещениях (электрощитовая, ИТП).

Аварийное эвакуационное освещение - на путях эвакуации в тамбурах, лестницах, этажных коридорах. От сети аварийного эвакуационного освещения также запитаны входы в здания, а также номерные знаки домов.

Групповые осветительные линии выполняются кабелем ВВГнг(А)-Е8.

Группы аварийного освещения прокладываются отдельно от групп рабочего освещения согласно ПУЭ.

Аварийное освещение (эвакуационное, резервное) предусмотрено светильниками аналогичными светильникам рабочего освещения с пометкой специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

Проектной документацией в помещениях жилого дома предусмотрено применение следующих светильников:

Подвал.

Электрощитовая (75лк), Насосная (50лк), ИТП (200лк), коридоры кладовых (20лк): светодиодный светильник SPUTNIK 20 CW O, 20Вт, IP65.

Кладовые: светодиодный светильник ДПП03-9-001 850, 10 Вт, IP54;

Техническое подполье, технические коридоры (20лк): светодиодный светильник BASE 20, 18 Вт, 220В, IP65;

Первый этаж.

Холл, лифтовой холл (30лк), тамбур (20лк): светодиодный светильник BASE 20, 18 Вт, 220В, IP65

Колясочная (20лк): светодиодный светильник Aberlicht PL-35-120, 35 Вт, IP20;

Лестницы (20лк): светодиодный светильник BASE 20, 18 Вт, 220В, IP65;

Входные группы: светодиодный светильник BASE 20, 18 Вт, 220В, IP65.

2-6 этажи.

Лестницы (20лк), коридоры (20лк), лифтовой холл (20лк): светодиодный светильник BASE 20, 18 Вт, 220В, IP65.

Квартиры.

Жилые комнаты (150лк), кухни (150лк), коридоры, ванные, уборные (50лк).

Встроенные помещения.

Рабочее помещение (500лк): светодиодный светильник Aberlicht MAG-40/1000, 35 Вт, IP40;

Входные группы: светодиодный светильник BASE 20, 18 Вт, 220В, IP65.

Сан.узлы (75лк): BASE 20, 18 Вт, 220В, IP65.

На территории жилого дома обеспечено освещение:

- детской игровой площадки - по классу освещения П2, нормы средней горизонтальной освещённости не менее 10 лк и отношения минимальной освещённости к средней 0.3;

- входов в здание - по классу освещения П3, нормы средней горизонтальной освещённости не менее блк и отношения минимальной освещённости к средней 0.2;

- парковок - по классу освещения П5, нормы средней горизонтальной освещённости не менее 2 лк и отношения минимальной освещённости к средней 0.1.

Точки подключения наружного освещения - ВРУ1 секций С1-С7 ж.д.

Сеть наружного освещения принята кабельной, кабель принят марки АВВГ-1.0 сечением 5х10.0 в гофрированных двухслойных трубах с кольцевой жесткостью 8кПа на глубине 0.7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении кабельной линии наружного освещения с автопроездом прокладка осуществляется в гофрированных двухслойных трубах с кольцевой жесткостью 8кПа на глубине 1.0 м от планировочной отметки земли. Кабель наружного освещения следует прокладывать в отдельной траншее от кабелей электроснабжения жилого дома и сторонних организаций.

Наружное освещение выполняется осветительными комплексами со светодиодами мощностью 60 Вт.

Управление освещением в квартирах, в помещениях подвала, в электрощитовой, в венткамерах, в насосной и в ИТП - местное от выключателей.

Освещение входных групп, наружного освещения придомовой территории и указателя номера дома осуществляется в автоматическом режиме через фотореле в зависимости от освещённости.

Управление рабочим освещением этажных коридоров, лестничной клетки осуществляется автоматически от датчиков движения. Управление аварийным (эвакуационным) освещением от АВ во ВРУ.

Управление аварийным (эвакуационным) освещением лестничной клетки в автоматическом режиме через фотореле в зависимости от освещённости.

Питание ремонтного освещения осуществляется от сети рабочего освещения через понижающие трансформаторы напряжения ЯТП-0,25 220/36В.

В жилых комнатах квартир установлено не менее одной розетки на ток 16 А на каждые полные и неполные 3 м периметра комнаты, в коридорах квартир - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10 м² площади коридоров. В кухнях квартир 4 розетки 16 А.

В квартирах приняты розетки в исполнении с защитными устройствами, закрывающими гнезда при вынудной вилке.

В ванных предусматриваются светильники ДБО91-12-001 (АСТЗ) класса защиты II со степенью защиты IP54 над умывальником на высоте не менее 2 м.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS следующим способом:

- по подвалу, в технических помещениях - в коробах и лотках, открыто в ПВХ гладких трубах, в шахте - на скобах, по кровле и в чердаке - в стальных трубах;

- стояки питающих и групповых сетей - в каналах по лоткам и в штрабах под слоем штукатурки;

- групповые линии освещения лестничных клеток - в ПВХ гладких трубах в монолитных стенах;

- питающие сети к квартирным щиткам от этажных щитков - в ПВХ гофротрубах и лотках за подшивным потолком;

- групповая разводка сети в квартирах - кабелем в штрабах стен и перегородок под слоем штукатурки, открыто по потолку в ПВХ кабель-каналах, на отдельных участках в ПНД гофротрубах в подготовке пола. В санузлах и ванных комнатах - скрыто кабелем в штрабах стен и перегородок под слоем штукатурки;

- в общедомовых помещениях - скрыто в ПВХ гофротрубах в штрабах стен под слоем штукатурки и за подшивным потолком.

В местах пересечения кабеленесущими лотками стен и перекрытий выполняются кабельные проходки при помощи огнестойких подушек DB (DKC) и огнестойкой монтажной пены DF (DKC).

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Электроприёмники проектируемого жилого дома относятся к первой и второй категории по надежности электроснабжения в соответствии с ПУЭ РФ и в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервируемых источников питания.

Таковыми источниками являются сборные шины распределительного устройства РУ-0,4кВ ТП-ПТУ.

Таким образом, в нормальном режиме предусмотрена параллельная работа двух источников электроэнергии, один из которых может быть условно назван основным, а другой - резервным. В аварийном режиме питание электроприёмников осуществляется от одного из этих источников, оставшихся в работе, который становится основным.

Для нагрузок первой категории предусматривается устройство АВР двухстороннего действия с возможностью автоматического переключения питания всех нагрузок первой категории на исправный ввод.

В качестве дополнительного источника электроснабжения для электроприёмников систем безопасности предусмотрен источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

К мероприятиям по резервированию электроэнергии относятся:

- наличие двух независимых взаимно резервирующих источников питания
- прокладка электрических кабелей к взаимно резервирующим источникам питания по разным трассам, либо по одной трассе, но на разных горизонтальных уровнях кабельных конструкций.

о(1)) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или)

технологической брони и его обоснование

В соответствии с Постановлением РФ № 861 от 27.12.2004г. (далее Постановление) при осуществлении технологического присоединения к объектам электросетевого хозяйства энергопринимающих устройств заявителей, ограничение режима потребления электрической энергии (мощности) которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, составление акта согласования технологической и (или) аварийной брони является обязательным.

В соответствии с п. 2 Постановления перечень энергопринимающих устройств аварийной брони включает в себя противопожарные электроприемники и электроприемники аварийного освещения (аварийного освещения, охранной и пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, связи, аварийной вентиляции, лифта для перевозки пожарных подразделений).

о(2)) сведения о типе и количестве установок, потребляющих электрическую энергию, параметрах и режимах их работы

Основными потребителями электрической энергии жилого дома являются:

- бытовые электроприемники квартир;
- светильники мест общего пользования и технических помещений жилого дома;
- силовые электроприемники жилого дома (лифт, насосы отопления и т.д.);
- светильники уличного освещения придомовой территории.

4.2.2.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Водоотведение здания выполнено на основании технических условий на водоотведение № 110-8233 от 25.05.2023г. выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» (Приложение № 1 к договору № 110-2023/06-062 от 30.06.2023г.).

В рамках данного проекта предусматривается проектирование внутридомовых сетей и оборудования здания до врезки в наружную внутриплощадочную сеть согласно ТУ №110-8233 от 25.05.2023г. Наружная внутриплощадочная сеть канализации разрабатывается отдельным проектом ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» от первых колодцев на выпусках жилого дома до сети канализации ø500 мм. по ул. Кировоградская.

Дождевые стоки с территории участка, а также с кровли проектируемого жилого дома отводятся с помощью дождеприемников через локальные очистные сооружения в существующую сеть ливневой канализации ø300 мм набережной согласно писем №059-24/1-01-13-Исх-57 от 17.03.2023г. и №059-24/1-01-13-Исх-1353 от 30.05.2023г от МКУ «ПЕРМБЛАГОУСТРОЙСТВО» Администрации г.Перми.

В проекте приняты следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая от жилого дома и встроенных помещений;
- ливневая для отвода дождевых вод с кровли здания.

Отвод сточных вод от проектируемого здания предусматривается по системам хозяйственно-бытовой канализации с самостоятельными выпусками в колодцы № 1, № 2, № 3, а также КК1сущ. и КК2сущ. расположенные вдоль ул.Кировоградская. Дальнейшие выпуски в существующую внутриквартальную сеть ø500 мм в районе проектируемого здания по ул. Кировоградская, 28 проектируются ООО «Новогор-Прикамье» согласно ТУ №110-8233 от 25.05.2023г.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли дома предусматривается по системе внутренних водостоков с выпусками на рельеф через бетонные лотки.

При прокладке проектируемой сети канализации под дорогой и в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями предусматривается обратная засыпка местным грунтом на всю глубину траншеи до планировочной отметки.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

1. Хозяйственно-бытовая (К1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования жилого дома;
 2. Хозяйственно-бытовая (К1.1) - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования встроенных помещений.
 3. Ливневая канализация (К2) - для отведения дождевых и талых вод с территории и с кровли проектируемого здания;
 4. Напорная канализация (К1.Н) - для отведения дренажных вод из приемков в ИТП;
- Жилой дом со встроенными офисными помещениями – 117,48 м³/сут, 13,122 м³/час, 6,899 л/с.

Система канализации проектируемого жилого дома состоит из следующих элементов: приемники сточных вод, сети трубопроводов (отводных линий, стояков и выпусков). Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции - вентиляционными трубопроводами; для чистки в случае засоров – ревизиями и прочистками; для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов – гидравлическими затворами-сифонами.

Отводные трубопроводы систем канализации жилого дома прокладываются под потолком и над полом подвала с нормативными уклонами.

Система бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений запроектирована:

- Прокладка наружной хозяйственно-бытовой канализации на выпуске выполнена из труб НПВХ Ø110 по Ту 2248-057-72311668-2007.
- Система внутренней бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений предусмотрена из полипропиленовых раструбных труб Ø110 и 50 мм Ту 2248-043-00284581-2000.
- Вытяжные стояки на кровле - из чугунных безраструбных труб SML. На опусках канализации в подвал установлены вакуумные клапаны.

Для сбора протечек воды от оборудования и трубопроводов в помещении ИТП предусмотрен приямок 800x800x800(h) с погружным насосом " TMT 32M113/7,5Ci" фирмы Wilo в количестве двух штук на ИТП согласно п.20.14 СП 30.13330.2020.

В помещениях насосной и водомерного узла предусмотрены приямки 800x800x500(h) с погружными насосами "TSW 32/11-A" фирмы Wilo в количестве двух штук на каждый приямок согласно п.20.14 СП 30.13330.2020.

Опорожнение систем хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения и отопления предусмотрено через спускные краны, расположенные у стояков при помощи гибких рукавов (шлангов) в приямок ИТП с дальнейшей откачкой в систему К1.

На стояках канализации устанавливаются ревизии, на поворотах сети – прочистки. Присоединение стояков к основному отводному трубопроводу в подвале выполняется плавно с помощью отводов 30°,45°, косых тройников и крестовин.

Санузлы встроенных помещений, расположенные на 1 этаже здания, имеют отдельный выпуск хозяйственно-бытовой канализации согласно п.18.15 СП 30.13330.2020. Транзитные стояки канализации жилого дома, проходящие через встроенные помещения, зашиваются коробами.

Прокладка трубопроводов канализации через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с применением противопожарных заделок терморасширяющейся противопожарной мастикой (либо герметиком), устройством кожуха из минераловатных изделий группы горючести НГ, а также установкой под потолком каждого этажа противопожарных манжет длиной не менее 60 мм в соответствии с требованиями СП 2.13.130.2012, п.5.2.4 и СП 40-107-2003, п.4.23.

Предусмотрено обязательное заземление ванн согласно «ПУЭ» гл.1.7, 7 издание. Уравниватель электрических потенциалов от корпуса ванны присоединить к проводнику дополнительной системы уравнивания потенциалов прокладываемому в санузлах (проводник разработан и учтен в разделе проекта ИОС1).

Пересечение выпусков канализации со стенами здания выполнять с применением набивных сальников согласно СП 30.13330.2020, п.8.8

Глубина заложения труб НПВХ 110x3,2 SN4 составляет не менее чем 1,8 м от поверхности земли.

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой 0,1 м. Над трубами выполняется защитный слой из местного грунта без твердых включений толщиной 0,3м. При прокладке проектируемых сетей под дорогами и в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями предусматривается обратная засыпка песком на всю глубину траншеи до планировочной отметки.

Колодцы на сети приняты по типовому проекту 902-09-22.84. Железобетонные изделия колодцев выполнены из бетона марки W6. В связи с тем, что согласно геологии, в период снеготаяния наблюдается «верховодка», колодцы снаружи покрыть битумно-полимерной мастикой «Техномаст» (Технониколь № 21) ТУ 5775-018-17925162-2004 в соответствии с требованием СНиП 2.04.03-85, п.4.22.

Люки на колодцах в газонах и на тротуарах установить среднего типа «С(В125)-К.1-60» с крышкой, шарнирно прикрепленной к корпусу, по ГОСТ 3634-99.

В каждой секции жилого дома предусматривается по одному стояку водостока Ø110 мм.

Согласно СП 30.13330.2020* расчетный расход дождевых вод при диаметре стояка 100 мм не должен превышать 20 л/с.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли дома предусматривается по системе внутренних водостоков с выпусками на рельеф через бетонные лотки.

На плоской кровле каждой секции жилого дома предусматривается установка водосточных воронок. Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом фирмы «HL».

От водосточных воронок сборные трубопроводы под потолком 6 этажа подключаются к стоякам, прокладываемым в межквартирном коридоре и далее отводными трубопроводами под потолком 1 этажа к выпускам через гидрозатворы в бетонные лотки. В зимний период предусматривается перепуск в систему К1

Горизонтальные трубопроводы под потолком 1 и 6 этажей изолируются теплоизоляционными изделиями (трубки) из вспененного каучука «K-Flex ST». Толщина изоляции – 13мм.

Прокладка трубопроводов канализации через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с применением противопожарных заделок терморасширяющейся противопожарной мастикой и установкой под потолком каждого этажа противопожарных манжет длиной не менее 60 мм в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012, п.5.2.4 и СП 40-107-2003, п.4.23.

Сеть внутренних водостоков запроектирована:

- Стояки и подвесные участки на 6 этаже из труб НПВХ Ø110 мм по ГОСТ Р 51613-2000;
- Подвесные участки под потолком 1 этажа, гидрозатвор и выпуск – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ц-100х4,5 по ГОСТ 3262-75 Применение безнапорных труб не допускается.

Подключение от дождеприёмников и до врезки в существующую сеть предусмотрено из полипропиленовых гофрированных труб DN/OD 315 SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой 100 мм. Над трубами выполняется защитный слой толщиной 300мм из песка или местного мягкого грунта.

В качестве грунта для подбивки пазух труб и колодцев, первоначальной присыпки трубопровода использовать только непучинистый грунт.

Отвод воды с участка предусмотрен вертикальной планировкой к дождеприемным колодцам ДК-1 и ДК-2 с подключением в проектируемую сеть ливневой канализации Ø300 мм с дальнейшим выпуском в существующую сеть ливневой канализации набережной ø300 мм, через локальные очистные сооружения, расположенные на территории проектируемого здания.

Колодцы на сети дождевой канализации сети приняты согласно ГОСТ 8020-2016 с фальцевым соединением и футеровкой из полиэтилена согласно п. 6.3.1 СП 32.13330.2018. Колодцы снаружи покрыть битумно-полимерной мастикой «Техномаст» (Техниколь №21) ТУ 5775-018-17925162-2004.

Люки на колодцах в газонах и на тротуарах установить среднего типа «Люк Л (А15)», а на проездах – тяжелого типа «Т(С250)» с крышкой, шарнирно прикрепленной к корпусу, по ГОСТ 3634-2019.

Участок разделен на две равные части. Дождевые стоки по канализационным сетям с территории водосбора направляются в разделительные колодцы. Сток, превышающий расчетный, считается условно чистым и сбрасывается без очистки (СП 32.13330.2018 п.4.11).

Загрязненный сток поступает в распределительный колодец для регулирования расхода и далее на очистку. В качестве очистных сооружений, ввиду стесненных условий участка приняты фильтрующие патроны с комбинированной загрузкой ФПК-Н 1920х1800 (2шт.) производительностью 9,0 л/сек. Данное решение согласование с МКУ «ПЕРМБЛАГОУСТРОЙСТВО» согласно письма №059-24/1-01-13-Исх-1353 от 30.05.2023г.

Описание принципа работы на основе работы ФПК:

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной загрузки ФП очищенная вода либо сбрасывается в городскую канализацию, либо в водоёмы рыбохозяйственного значения.

Отвод аварийных и случайных вод из ИТП предусмотрен в приямок 800 х 800 х 800(г) с погружными насосами "TMT 32M113/7,5Ci " (1 раб., 1 рез.; Q=10.0 м3/час; H=12,0 м.вод.ст.; N=1.1 kW) фирмы «Wilo» и далее в систему канализации жилого дома. Опорожнение стояков водопровода также предусмотрено в приямок ИТП и далее в систему К1.

В помещении насосной и водомерного узла предусмотрены прямки 800х800х500(г) с погружными насосами "TSW 32/11-A" фирмы Wilo в количестве двух штук на каждый приямок согласно п.20.14 СП 30.13330.2020.

Дренаж на объекте не предусматривается, т.к. согласно отчета по геологическим изысканиям, грунтовые воды зафиксированы на максимальной отметке 97,0 м, минимальная отметка подвала – 98,80 м.

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

- технические условия подключения к централизованной системе водоотведения № 110-8233 от 25.05.2023г, выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» (Приложение №1 (Дополнительное соглашение №1) к договору №110-2023/06-062 от 30.06.2023г.).

- письмо №059-24/1-01-13-Исх-1353 от 30.05.2023г. «ПЕРМБЛАГОУСТРОЙСТВО»

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Водоснабжение жилого дома выполнено на основании технических условий подключения к централизованной системе холодного водоснабжения № 110-14183 от 29.08.2023г. выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» (Приложение №1 (Дополнительное соглашение №1) к договору №110-2023/06-061 от 30.06.2023г.).

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд проектируемого жилого дома по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми, является существующий водопровод ø300 мм(чуг.) по ул.

Кировоградская. От данного водопровода прокладывается две нитки водопровода длиной 35 п.м., до проектируемого жилого дома.

В рамках данного проекта предусматривается проектирование внутридомовых сетей и оборудования до врезки в наружную сеть в т.А и т.Б (см. план наружных сетей), согласно ТУ № 110-14183 от 29.08.2023г. Наружная сеть разрабатывается отдельным проектом (организацией водопроводно-канализационного хозяйства ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»).

Гарантированное давление в месте присоединения к сетям водоснабжения - 45,88 м.; при пожаре – 10,0 м.

От места подключения к внеплощадочной сети до проектируемого жилого дома запроектирован участок водопровода в две нитки по $\varnothing 110$ мм.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома, решается от двух существующих гидрантов, расположенных по адресу ул. Кировоградская, 33 и 39, согласно письма ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» № 110-15970 от 05.10.2022г. А также двух проектируемых гидрантов, устанавливаемых на сущ. сети водопровода $\varnothing 700$ мм(чуг.), проходящей по участку строительства (см. план наружных сетей). Расположение существующих пожарных гидрантов обеспечивает тушение пожара в любой точке проектируемого здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемый жилой дом оборудуется системами:

- ☐ Совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;
- ☐ Горячего водоснабжения – от проектируемого ИТП.

Подача воды в дом предусматривается по двум вводам водопровода диаметром 110 мм.

Пересечение ввода водопровода со стенами здания выполнять с применением набивных сальников согласно СП 30.13330.2020, п.8.8

На вводе водопровода в помещении водомерного узла устанавливается общий водомерный узел. После водомерного узла выполняется подача воды к насосной установке пожаротушения и общей хозяйственно-питьевой насосной установке, расположенным в помещении насосной. Затем вода подается в ИТП для нагрева воды для нужд ГВС.

Общая насосная установка обеспечивает:

- подачу требуемых расходов воды для системы водоснабжения жилого дома;
- требуемые напоры для систем водоснабжения жилого дома.

После общей хоз-питьевой насосной установки вода подводится к теплообменникам, после которых разводится по системе горячего водоснабжения. В проектируемом жилом доме применены схемы:

- для холодного водоснабжения:

Однозонная, с нижней разводкой. Разводится по подвалу от помещения насосной к квартирным стоякам и далее к санприборам. - для горячего водоснабжения:

Однозонная с нижней разводкой. Разводится по подвалу от помещения ИТП к квартирным стоякам и далее к санприборам.

Стояки горячего водоснабжения кольцуются под потолком 6 этажа в секционные узлы. Секционные узлы присоединяется к циркуляционным стоякам.

На подключениях стояков циркуляции к циркуляционной магистрали в подвале устанавливаются термостатические балансировочные клапаны - регуляторы прямого действия, предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения. В верхних точках системы ГВС устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Полотенцесушители устанавливаемые в ванных комнатах подключаются к системе электроснабжения.

Для гашения избыточного напора холодной и горячей воды в с/у жилого дома устанавливаются регуляторы давления Ду15 мм.

Горячее водоснабжение встроенных офисных помещений решается от водонагревателей объемом 50 л., устанавливаемых в каждом санузле

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматриваются отдельные краны для присоединения шланга, оборудованного распылителем (КПК Пульс 01/2), для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания, длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для присоединения рукавов пожарных машин, на фасад здания выведены по два пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80мм с установкой в здании обратного клапана и задвижки. Высота установки патрубков от уровня земли предусматривается $1,20 \pm 0,15$ м (учтено в разделе ПБ).

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.17 насосная станция имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Общее количество патрубков обеспечивает подачу расчетного расхода огнетушащего вещества. Соединительные головки снабжены головкой-заглушкой. Трубопроводная линия от патрубка имеет подсоединения, как на вход насосов, так и в подводящий трубопровод.

Согласно п. 6.1.12 СП 10.13330.2020 с целью блокирования неисправной части секции ВПВ и поддержания в работоспособном состоянии исправной части ВПВ кольцевая сеть разделяется на отдельные ремонтные участки

запорными устройствами с концевыми выключателями с контролем положения "Открыто-Закрыто".

Общий расход: 648 чел. жил. дом, 70 человек – офисы;

V_{общ.} - 117,48 м³/сут, 13,122 м³/час, 5,299 л/с.

V₁ - 72,12 м³/сут, 6,775 м³/час, 2,918 л/с.

T₃ - 45,36 м³/сут, 7,172 м³/час, 2,842 л/с.

Наружное пожаротушение - 20,0 л/с

Внутреннее пожаротушение - 2х2,6 л/с

ГВС встроенных помещений решается от водонагревателей.

Нормы расхода воды для жилого здания (жилое здание с водопроводом, канализацией и ваннами) приняты согласно СП 30.13330.2020. Нормы расхода воды потребителями применены по обязательному приложению А, табл. А2, п. 1 - «Жилые здания с ваннами от 1500 мм».

Нормы расхода воды для офиса приняты согласно СП 30.13330.2020. Нормы расхода воды потребителями применены по обязательному приложению А, табл. А2 п. 9. - «Административные здания».

Полив прилегающей к дому территории согласно п. 11.18 СП 30.13330.2020, а также задания на проектирование, не предусматривается.

Внутреннее пожаротушение, согласно табл.7.1 СП 10.13130.2020, для жилых зданий с количеством этажей – 7, не требуется. Для хозяйственных кладовых в подвале, согласно табл.7.2 и п. 7.9 СП 10.13130.2020 (строительный объем самого большого отсека хозяйственный кладовых – 3455 м³), а также СТУ, расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с. Для офисных помещений, НЕ выделенных в отдельный пожарный отсек, согласно табл.7.1 и п. 7.9 СП 10.13130.2020, а также СТУ, расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с. Общий расход на внутреннее пожаротушение здания составит составляет 2 струи по 2,6 л/с. Пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр spryska – 16 мм.

Расход на наружное пожаротушение принимается для большого пожарного отсека жилого дома и составляет 20 л/с, согласно табл. 2 и п.5.4, СП 8.13130.2020, для жилых зданий более 2, но не более 12 этажей и объемом не более 50 000 м³ (объем наибольшего отсека №1 составляет 49 718 м³).

Согласно СТУ предусмотрена установка спринклерных оросителей над входными дверями квартир на 6-ом этаже на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с м². Сеть с установленными спринклерами присоединяется к внутреннему противопожарному водопроводу встроенных помещений.

Согласно СТУ:

Пожарный отсек №1: секции № 1,2,3;

Пожарный отсек № 2: секции № 4,5,6;

Пожарный отсек № 3: секция № 7.

Высота здания в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020 – менее 28 м.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилая часть Ф1.3;

- встроенные внеквартирные кладовые – Ф5.2;

- помещение офисов – Ф 4.3.

Степень огнестойкости здания (пожарных отсеков) принята II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания (пожарных отсеков) предусмотрен С0.

Гарантированный напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода, 45,88 м

Гарантированный напор в сети противопожарного водопровода, 10 м

Требуемый напор после насосной установки В1 55,89 м

Требуемый напор после насосной установки Т3 63,72 м

Требуемый напор после насосной установки В2 23,7 м

Для хозяйственно-питьевых нужд устанавливается следующее оборудование:

-общая хозяйственно-питьевая насосная установка повышения давления WILO COR-3 MVL 1202/SKw-EB-R (2 рабочих + 1 резервный; Q=19,08 м³/h; H=17,9 м; N=2,11 kW). Все насосы со встроенными частотными преобразователями.

Для внутреннего противопожарного водоснабжения устанавливается оборудование:

- Противопожарная насосная установка WILO CO 2 MVL 3202/2/SK-FFS-R-CS (1 рабочий + 1 резервный; Q=29,30 м³/h; H=14.0 м; N=2.77 kW).

Хозяйственно-питьевая установка согласно п.13.20 СП 30.13330.2020 запитываются по 2 категории надежности электроснабжения см. раздел ИОС1.

Хозяйственно-питьевые установки устанавливаются на виброопорах, на напорном и всасывающем коллекторах установки предусматриваются резиновые компенсаторы, предназначенные для уменьшения шумов вибрации и компенсации осевых и радиальных перемещений.

При запуске пожарных насосов подается световой и звуковой сигналы в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала соответствующее требованиям СП 10.13130.2020, п.12.35. Также согласно

п.13.8 СП 10.13130.2020 до и после пожарных насосных установок предусмотрены затворы с контролем положения «Закрыто» - «Открыто» и передачей сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (помещение консьержа в секции №3).

В рамках данного проекта предусматривается проектирование внутридомовых сетей и оборудования до врезки в наружную сеть в т.А и т.Б (см. план наружных сетей), технических условий на водоснабжение № 110-14183 от 29.08.2023г. выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья». Наружная сеть разрабатывается отдельным проектом (организацией водопроводно-канализационного хозяйства ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»).

Магистральные трубопроводы хозяйственно-противопожарного водоснабжения в подвале и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки для систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб «PPRC» тип 3 PN20 армированные.

Все трубопроводы водоснабжения, за исключением квартирных разводов от стояков, изолируются теплоизоляционными изделиями (трубки) из вспененного полиэтилена марки «K-FLEX PE». Толщина изоляции: а) холодное водоснабжение:

- в подвале – для всех диаметров – 13мм;

- стояки – 9мм.

б) горячее водоснабжение:

- в подвале главный и циркуляционные стояки – для всех диаметров – 20мм;

- стояки – 13мм.

По изоляционному слою трубопроводов, прокладываемых по полу подвала выполняется защитное покрытие из коврового материала «Энергопак ТК 1000-25».

Для обеспечения нормируемых пределов огнестойкости ограждающих конструкций, согласно СП 2.13130.2020 п.5.2.4, проход трубопроводов через ограждающие конструкции (стены, перекрытия) предусмотрен в гильзах с заполнением внутреннего пространства гильз минеральной ватой. С наружной стороны гильзы при прокладке полипропиленовых труб предусматривается противопожарная заделка терморасширяющейся противопожарной мастикой (для труб ø16-40мм) или установка противопожарных манжет (для труб ø50мм и более). При прокладке стальных трубопроводов предусматривается применение противопожарного силиконового герметика.

Пересечение ввода водопровода со стенами здания выполнять с применением набивных сальников согласно СП 30.13330.2020, п.8.8.

На вводе водопровода в помещении водомерного узла устанавливается водомерный узел №1 для учета общего расхода воды с обводной линией со счетчиком марки Пульсар М-50-И с импульсным выходом. Водомерный узел с обводной линией согласно СП 30.13330.2020, п.12.10 (см. чертежи 12-021-ИОС2 -1,5).

Для учета воды на нужды горячего водоснабжения и циркуляции в ИТП установлены водомерные узлы со счетчиками – Пульсар М40 (№2 для Т3) и Пульсар М25 (№3 для Т4) без обводной линии (см. чертежи 12-021-ИОС2 -1,5,6).

Для учета расхода воды для каждой квартиры, на ответвлениях от стояков в санузлах устанавливаются счетчики холодной воды – Пульсар Ду15-И с импульсным выходом (12-021-ИОС2 -7,8).

Снабжение водой встроенных помещений осуществляется от самостоятельных магистральных трубопроводов. В насосной установлен общий узел учета холодного и горячего водоснабжения встроенных помещений со счетчиком Пульсар Ду15-И с импульсным выходом.

Приготовление горячей воды осуществляется в помещении ИТП, расположенном в подвале. Система горячего водоснабжения принята однозонная, разводится по подвалу от помещения ИТП к квартирным стоякам и далее к санприборам.

Стояки горячего водоснабжения кольцуются под потолком 6 этажа в секционные узлы. Секционные узлы присоединяется к циркуляционным стоякам. Стояки циркуляции прокладываются межквартирным коридоре и далее в подвал.

На подключениях стояков циркуляции к циркуляционной магистрали в подвале устанавливаются термостатические балансировочные клапаны - регуляторы прямого действия, предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения. В верхних точках системы ГВС устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Для гашения избыточного напора горячей воды в с/у жилого дома устанавливаются регуляторы давления Ду15 мм.

Горячее водоснабжение встроенных помещений от водонагревателей объемом 50 л., устанавливаемых в каждом санузле.

При невозможности компенсации линейных удлинений за счет поворотов трубопроводов предусматривается установка компенсаторов.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.4.2496 и должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

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

- технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения № 110-14183 от 29.08.2023г. выданных ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» (Приложение № 1 (Дополнительное

соглашение №1) к договору №110-2023/06-061 от 30.06.2023г.).

4.2.2.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период работ, предусмотренных проектной документацией основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования.

Для предотвращения сверхнормативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено строгое соблюдение графика использования техники, работающей на двигателях внутреннего сгорания с максимальными выбросами, максимальное использование техники на электротяге, запрет работы автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

После ввода в эксплуатацию источниками выбросов будут являться автомобили на парковках временного хранения, обслуживающий транспорт.

По результатам расчетов рассеивания концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают ПДК по всем загрязняющим веществам.

Специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

Мероприятия по охране водных объектов

Участок работ расположен в границах водоохранной зоны, в связи с чем проектом предусмотрены мероприятия по осуществлению хозяйственной деятельности по соблюдению режима землепользования в границах участков с особыми условиями использования.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться с присоединением к городским сетям.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует показателям стока с селитебных территорий.

Водоснабжение проектируемого объекта централизованное. Водоотведение централизованное с отведением стоков в систему канализации.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется за счёт создания продольных и поперечных уклонов по спланированной поверхности по проезду с твёрдых покрытий затем в сеть дождевой канализации набережной р.Кама в соответствии с полученными согласованиями. Для размещения сетей ливневой канализации дополнительно используется часть земельного участка с к/н 59:01:0000000:831, площадью 64м2, в соответствии с соглашением с ТУ Росимущества в Пермском крае №07083-с от 14.08.23.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при строительстве, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

Отходы подлежат разделному временному накоплению в бункерах на стройплощадке либо механизированной погрузке в автотранспорт для вывоза непосредственно после образования с дальнейшей передачей на вторичную переработку специализированным организациям.

Образующиеся отходы будет временно накапливаться на территории предприятия, после чего будет вывозиться с территории по договорам со специализированными организациями.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

4.2.2.6. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Описание основных проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность

Общая характеристики системы обеспечения пожарной безопасности объекта

Объект состоит из трех пожарных отсеков в соответствии с п.2.2. Специальных технических условий «Обеспечение противопожарной защиты для проектирования и строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607)».

Проектом предусмотрено выполнение требований, установленных техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, обеспечивающие предотвращение или (в случае возникновения пожара) ограничение опасности задымления зданий при пожаре и воздействия его опасных факторов на людей и имущество.

Для достижения поставленных проектом целей объект оснащается системой обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя: а) систему предотвращения пожара, б) систему противопожарной защиты и в) комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В систему обеспечения пожарной безопасности объекта включены:

Система предотвращения пожара

Исключение условий образования горючей среды и исключение условий образования в горючей среде источника зажигания (способы предотвращения пожара) достигаются конструктивными, организационно-техническими и объемно-планировочными решениями, в числе которых: использование негорючих веществ и материалов (в том числе формирующих строительные конструкции зданий и сооружений).

Система противопожарной защиты

Снижение динамики нарастания опасных факторов пожара при его возникновении, эвакуация людей в безопасную зону до наступления критических значений таких факторов и тушение пожара обеспечиваются работой систем противопожарной защиты, функциональные характеристики и состав которых выбраны с учетом требований нормативных документов, при этом защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, ограничение последствий воздействия последних на объект защиты достигается реализацией проектных решений, описанных ниже.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Проектные решения генерального плана Объекта выполнены с учетом требований статьи 69 Федерального Закона Российской Федерации от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также исходя из конфигурации площадки и в увязке с существующей застройкой территории.

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до других зданий и сооружений предусматриваются в соответствии с требованиями п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013.

В соответствии с п. 4.4 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями определяются как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий и сооружений.

В административном отношении район работ расположен в Кировском районе города Перми и представляет собой частично застроенную территорию с постройками жилого, административного и хозяйственного назначения, с проездами, имеющими твердое покрытие и действующими подземными и наземными коммуникациями. Площадка под строительство представляет собой пустырь (заброшенная стройплощадка), в границах участка находится 2объекта незавершенного строительства к/н5901000000055241, 59:011717038607.

Фактически приняты противопожарные расстояния:

- Противопожарные расстояние между настоящим проектируемым жилым домом II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности и многоквартирным жилым домом II степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности с северо-восточной стороны составляет 25,78 при нормативном расстоянии 6 м в соответствии с табл.1 СП 4.13130.2013 (ред.15.06.2022);

- Противопожарные расстояние между настоящим проектируемым жилым домом II степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности и трансформаторной подстанцией III степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности с южной стороны составляет 16,19 при нормативном расстоянии 6 м в соответствии с табл.1 СП 4.13130.2013 (ред.15.06.2022);

На территории проектируемого объекта предусмотрено размещение открытых автостоянок для автомобилей массой менее 3,5 тонн.

В соответствии с требованием п.4.15 СП 4.13130.2013 (ред.15.06.2022) противопожарные расстояния от жилых зданий до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной массой менее 3,5 т не нормируются. Иных объектов на расстояниях приближенных к нормативным не предусмотрено. Объект расположен в жилой застройке. Объекты, перечисленные в таблицах 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ) на расстояниях близких к нормативным отсутствуют.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.

Наружное противопожарное водоснабжение.

Объект состоит из трех пожарных отсеков в соответствии с п.2.2. Специальных технических условий «Обеспечение противопожарной защиты для проектирования и строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607)» (далее – СТУ):

Пожарный отсек №1 - секции № 1,2,3 и коммуникационный коридор в сторону секции №7;

Пожарный отсек №2 - секции № 4,5,6;

Пожарный отсек №3 - секция № 7.

Строительные объемы пожарных отсеков предусмотрены:

Пожарный отсек №1 – 49 718 м³;

Пожарный отсек №2 – 49 599 м³;

Пожарный отсек №3 – 18 165 м³;

В соответствии с требованиями п.5.4 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение здания, разделенного на пожарные отсеки, определяется по пожарному отсеку здания, где требуется наибольший расход воды.

Расход воды для целей наружного пожаротушения для пожарного отсека №1 класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3., объемом более 25 000 м³, но не более 50 000 м³ (наибольший строительный объем составляет 49

718 м³) и количеством этажей – более 2, но не более 12 этажей (количество этажей – 7), составляет 20 л/с, в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020.

Расход воды для целей наружного пожаротушения для пожарного отсека №2 класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3., объемом более 25 000 м³, но не более 50 000 м³ (наибольший строительный объем составляет 49 599 м³) и количеством этажей – более 2, но не более 12 этажей (количество этажей – 7), составляет 20 л/с, в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020.

Расход воды для целей наружного пожаротушения для пожарного отсека №3 класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3., объемом более 5 000 м³, но не более 25 000 м³ (наибольший строительный объем составляет 18 165 м³) и количеством этажей – более 2, но не более 12 этажей (количество этажей – 7), составляет 15 л/с, в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020.

Наибольший расход воды на наружное пожаротушение определен по пожарному отсеку, где требуется наибольший расход воды, а именно Пожарный отсек №1 с расходом воды для целей наружного пожаротушения – 20 л/с.

На территории вблизи объекта предусмотрено размещение открытой площадки для хранения автомобилей. Категория автомобилей принята I в соответствии с табл.8 СП 8.13130.2020. В соответствии с требованиями табл.7 п.5.13 СП 8.13130.2020 расход на наружное пожаротушение открытой площадки хранения автомобилей I категории при количестве автомобилей до 200 включительно принимается 5 л/с.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома предусмотрено от двух существующих гидрантов, расположенных по адресу ул. Кировоградская, 33 и 39, согласно письма ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» №110-15970 от 05.10.2022г. А также двух проектируемых гидрантов, устанавливаемых на существующей сети водопровода $\varnothing$ 700 мм(чуг.), проходящей по участку строительства.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети выполнена в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 и обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

На фасаде проектируемого здания на высоте 2,5м предусматривается размещение стандартного указателя месторасположения ближайшего ПГ по ГОСТ Р 12.4.026-2015 с использованием светоотражающих покрытий стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации.

В соответствии с п.8.8 СП 8.13130.2020 пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стены проектируемого здания.

В соответствии с п.8.13 СП 8.13130.2020 диаметр труб противопожарного водопровода предусмотрен не менее 100 мм (фактически – 300, 700 мм).

В соответствии с ст.126 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ пожарное оборудование обеспечивает возможность подачи огнетушащих веществ к месту пожара с требуемым расходом и рабочим давлением, необходимым для тушения пожара в соответствии с тактикой тушения пожаров, а также проникновения личного состава подразделений пожарной охраны в помещения зданий и сооружений.

В соответствии с ст.127 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ пожарные гидранты установлены на сетях наружного водопровода и обеспечивают подачу воды для целей пожаротушения.

Минимальный напор воды при пожаротушении составляет 10 м.вод.ст.

Подъезды для пожарной техники.

Согласно п.3.1 СП 1.13130.2020 Высота здания (пожарно-техническая): высота расположения верхнего этажа, не считая верхнего технического этажа, определяемая:

- максимальной разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене;
- полусуммой отметок пола и потолка этажа при отсутствии открывающихся окон (проемов).

Примечания:

1. При наличии эксплуатируемого покрытия высота здания определяется по максимальному значению разницы отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждений покрытия.

Высота здания (по СП 1.13130.2020 п.3.1):

- 18,77 м, определена от отм.-4,300 (99,00) поверхности проезда для пожарных машин (самая нижняя точка пожарных проездов жилого дома) до отм.+14,470. Высота здания определена нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене 6 этажа.

В соответствии с п.8.1.1 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.22) подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию высотой более 28 метров предусмотрен с двух продольных сторон.

В соответствии с требованиями п.8.1.6 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.2022) расстояние от внутреннего края проезда до стен здания высотой более 28 м переменное и составляет 8-10 м.

В соответствии с требованиями п.8.1.4 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.2022) ширина проездов для пожарных автомобилей к зданию высотой от 13 до 46 метров составляет 4,2 м.

В соответствии с СП 4.13130.2013 (ред.15.06.2022) п.8.1.2 На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием или сооружением не допускается размещать ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, осуществлять рядовую посадку деревьев и

устанавливать иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В соответствии с требованиями п.8.1.7 СП 4.13130.2013 ред.15.06.2022 конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Конструктивные и объемно-планировочные решения проектируемого здания соответствуют требованиям ст. 87, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее – СП 2.13130.2020). Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений определяют требования к объемно-планировочным решениям, строительным конструкциям, а также путям эвакуации.

Участок строительства расположен в Пермском крае, в Кировском районе г. Перми, на ул. Кировоградской, 28.

Размеры жилого дома в плане обусловлены местом допустимого размещения здания, в соответствии с чертежом градостроительного плана участка, нормативными расстояниями между зданиями с учетом норм инсоляции, противопожарных разрывов.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа жилого дома, что соответствует отметке 103, 30 в системе высот г. Перми;

Здание состоит из семи шестизэтажных секций: рядовых (1,3,4,6,7 секции) и угловых (2, 5секции). Размеры секций 1,6,7 в осях составляют 42,42 x18,22м, размеры секций 3, 4 в осях составляют 36,22 x16,21м, размеры секций 2, 5 в осях составляют 28,97x30,91. Секции 1,2,3,4,5,6 П-образно сблокированы друг с другом и имеют общие размерами в осях 131,67x73,76м. Секция 7 - отдельно стоящая и соединяется с секцией 3 в уровне подвала коммуникационным коридором.

Высота здания (по СП 1.13130.2020 п.3.1):

- 18,77 м, определена от отм. -4,300 (99,00) поверхности проезда для пожарных машин (самая нижняя точка пожарных проездов жилого дома) до отм.+14,470. Высота здания определена в соответствии п. 3.1 СП 1.13130.2020 - до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене 6 этажа.

Высота помещений 1 этажа в чистоте (от пола до потолка) переменная: в квартирах, расположенных в осях Ас-Вс/1с-5с секции 2, Гс-Дс/4с-7с секции 3, Гс-Дс/4с-7с секции 4, Ас-Вс/3с-7с секции 5 = 3,75м, в остальных квартирах = 2,7 м; в офисах – от 3,05 до 4,10 м. Высота помещений в чистоте со 2 по 5 этаж = 2,7 м. Высота помещений в чистоте 6 этажа = 3 м.

Высота подвального этажа переменная – от 2,28 до 3,88 м (от пола до потолка).

Технико-экономические показатели:

Секция №1

Площадь застройки - 844 м²

Строительный объем - 17 699 м³ в том числе: ниже отм.+0,000 - 2 548 м³, выше отм.+0,000 – 15 151 м³

Площадь здания – 5 055 м²

Общая площадь квартир – 3 243,36 м²

Площадь квартир (без учета летних помещений) – 3 167,82 м²

Жилая площадь квартир – 1 894,44 м²

Кол-во квартир – 70

в том числе:

1-комнатных – 16

2-комнатных – 42

4-комнатных – 12

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 106 человек

Площадь хозяйственных кладовых – 198,93 м²

Количество хозяйственных кладовых – 55

Секция №2

Площадь застройки - 790 м² Строительный объем - 17 416 м³ в том числе: ниже отм.+0,000 - 2 347 м³, выше отм.+0,000 – 15 069 м³ Площадь здания – 4 879 м² Общая площадь квартир – 2 740,23 м²

Площадь квартир (без учета летних помещений) – 2 646,91 м²

Жилая площадь квартир – 1 618,55 м²

Кол-во квартир – 60

в том числе:

1-комнатных – 10

2-комнатных – 39

3-комнатных – 11

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 88 человек

Площадь помещений общественного назначения (офисы №1-3) – 195,42 м²

Площадь хозяйственных кладовых – 114,73 м²

Количество хозяйственных кладовых – 31

Секция №3

Площадь застройки - 665 м² Строительный объём - 14 603 м³ в том числе: ниже отм.+0,000 - 2 130 м³, выше отм.+0,000 – 12 473 м³

Площадь здания – 4 066 м²

Общая площадь квартир – 2 340,55 м²

Площадь квартир (без учета летних помещений) – 2 273,32 м²

Жилая площадь квартир – 1 307,97 м²

Кол-во квартир – 55

в том числе:

1-комнатных – 16

2-комнатных – 23

3-комнатных – 16

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 76 человек

Площадь помещений общественного назначения (офисы №4-6) – 149,58 м²

Площадь хозяйственных кладовых – 114,34 м²

Количество хозяйственных кладовых – 30

Секция №4

Площадь застройки - 665 м² Строительный объём - 14 603 м³ в том числе:

ниже отм.+0,000 - 2 130 м³

выше отм.+0,000 – 12 473 м³ Площадь здания – 4 066 м² Общая площадь квартир – 2 340,55 м² Площадь квартир (без учета летних помещений) – 2 273,32 м²

Жилая площадь квартир – 1 307,97 м²

Кол-во квартир – 55

в том числе:

1-комнатных – 16

2-комнатных – 23

3-комнатных – 16

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 76 человек

Площадь помещений общественного назначения (офисы №7-9) – 149,58 м²

Площадь хозяйственных кладовых – 189,42 м²

Количество хозяйственных кладовых – 47

Секция №5

Площадь застройки - 789 м² Строительный объём - 17 416 м³ в том числе:

ниже отм.+0,000 - 2 688 м³

выше отм.+0,000 – 14 728 м³

Площадь здания – 4 879 м²

Общая площадь квартир – 2 740,23 м²

Площадь квартир (без учета летних помещений) – 2 646,91 м²

Жилая площадь квартир – 1 618,55 м²

Кол-во квартир – 60

в том числе:

1-комнатных – 10

2-комнатных – 39

3-комнатных – 11

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 88 человек

Площадь помещений общественного назначения (офисы №9-12) – 195,42 м²

Площадь хозяйственных кладовых – 125,52 м²

Количество хозяйственных кладовых – 35

Секция №6

Площадь застройки - 841 м² Строительный объём - 17 580 м³ в том числе:

ниже отм.+0,000 - 2 316 м³

выше отм.+0,000 – 15 264 м³ Площадь здания – 5 143 м² Общая площадь квартир – 3 246,22 м² Площадь квартир (без учета летних помещений) – 3 162,18 м² Жилая площадь квартир – 1 888,80 м²

Кол-во квартир – 70

в том числе:

1-комнатных – 16

2-комнатных – 42

4-комнатных – 12

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 105 человек

Площадь хозяйственных кладовых – 163,67 м²

Количество хозяйственных кладовых – 46

Секция №7

Площадь застройки - 909 м² Строительный объём - 18 165 м³ в том числе:

ниже отм.+0,000 - 2 448 м³

выше отм.+0,000 – 15 717 м³

Площадь здания – 5 277 м²

Общая площадь квартир – 3 345,57 м²

Площадь квартир (без учета летних помещений) – 3 259,85 м²

Жилая площадь квартир – 1 892,42 м²

Кол-во квартир – 70

в том числе:

1-комнатных – 22

2-комнатных – 36

4-комнатных – 12

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 109 человек

Площадь хозяйственных кладовых – 234,33 м²

Количество хозяйственных кладовых – 59

Итого по зданию

Площадь застройки – 5 503 м² Строительный объём - 117 482 м³ в том числе:

ниже отм.+0,000 - 16 607 м³

выше отм.+0,000 – 100 875 м³

Площадь здания – 33 365 м²

Общая площадь квартир – 19 996,71 м²

Площадь квартир (без учета летних помещений) – 19 430,31 м²

Жилая площадь квартир – 11 528,7 м²

Кол-во квартир – 440

в том числе: 1-комнатных – 106

2-комнатных – 244

3-комнатных – 54

4-комнатных – 36

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 648 человек Площадь помещений общественного назначения (офисы №1-12) – 690 м² Площадь хозяйственных кладовых – 1 140,94 м² Количество хозяйственных кладовых – 303 Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф 1.3. Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений административного назначения (офисов) – Ф4.3. Класс функциональной пожарной опасности внеквартирных кладовых – Ф5.2. Степень огнестойкости здания – II; Класс конструктивной пожарной опасности – С0; Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – К0. Объект состоит из трех пожарных отсеков в соответствии с п.2.2.СТУ:

Пожарный отсек №1 - секции № 1,2,3 и коммуникационный коридор в сторону секции №7;

Пожарный отсек №2 - секции № 4,5,6; Пожарный отсек №3 - секция № 7.

В соответствии с СП 2.13130.2020 п.6.5.1. Допустимая высота здания класса Ф1.3 и площадь этажа в пределах пожарного отсека определена в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности по таблице 6.8.СП 2.13130.2020.

При высоте проектируемых пожарных отсеков менее 50 м, пожарные отсеки класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 имеют II степень огнестойкости, С0 класс конструктивной пожарной опасности и площадь не более 2500 м², что соответствует требованиям табл.6.8.СП 2.13130.2020.

Этажность жилого дома – 6 этажей.

Количество этажей жилого дома – 7 этажей.

В соответствии с п.6.2.1.11 СП 54.13330.2022, ограждения лоджий и балконов предусмотрены из материалов группы НГ.

В соответствии с п.6.4.4 СП 54.13330.2022, высота ограждений лоджий и балконов принята 1,2 м от чистого пола.

Высота ограждения неэксплуатируемой кровли жилого дома и надстройки от максимального уровня покрытия не менее 1,2 м.

Размещаемые в жилом здании помещения технического назначения (технические помещения) подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.

Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), предусмотрена не превышающая 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости, что соответствует требованиям п/п г) п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.

Описание конструктивных особенностей здания.

Степень огнестойкости здания – II; Класс конструктивной пожарной опасности- C0; Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций- K0.

Рассматриваемое здание запроектировано с учетом требований ст. 87, 88 Федерального закона № 123-ФЗ, а именно:

- II степень огнестойкости здания установлена в зависимости от этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов;

- пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой II степени огнестойкости здания и таблице 21 Федерального закона №123-ФЗ и представлены в таблице 1;

- класс конструктивной пожарной опасности здания C0 принят в зависимости от этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов;

- класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания и таблице 22 Федерального закона №123-ФЗ и представлен в таблице 2;

- пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях здания (дверей, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах;

- части здания, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Согласно требованиям п. 5.5.7 СП 4.13130.2013 размещаемые в рассматриваемом здании помещения производственного назначения, а также складские помещения, технические помещения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа;

- пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, соответствующие им типы заполнения проемов предусмотрены с учетом требований таблицы 23 Федерального закона №123-ФЗ;

- пределы огнестойкости для соответствующих типов заполнения проемов в противопожарных преградах предусмотрены с учетом требований таблицы 24 Федерального закона №123-ФЗ;

- противопожарные двери имеют устройства для самозакрывания;

- противопожарные двери, люки и клапаны обеспечивают нормативное значение пределов огнестойкости этих конструкций;

- объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания и препятствуют распространению пожара между этажами

Пределы огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций здания соответствуют требованиям ст.87 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности ФЗ № 123 от 22.07.2008г, СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» для проектируемого здания класса конструктивной пожарной опасности – C0 и степени огнестойкости –II.

1. Несущие элементы здания –R 90

2. Наружные не несущие ж/б стены. E 15

3. Перекрытия междуэтажные и покрытия REI 45

4. Внутренние стены лестничных клеток REI90

5. Марши и площадки лестниц R 60

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций здания принят в соответствии с табл. 22 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ:

- 1 Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы) K0

- 2 Наружные стены с внешней стороны K0

- 3 Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия K0

- 4 Стены лестничных клеток и противопожарные преграды K0

- 5 Марши и площадки лестниц в лестничных клетках K0

В соответствии с п.2.2 СТУ стены и перегородки, отделяющие пути эвакуации от других помещений, предусмотрен с пределом огнестойкости не менее EI60. В соответствии с п.5.2.1 СП 2.13130.2020 предел огнестойкости по признаку R конструкции, являющейся опорой для других конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции. Соответственно перекрытия междуэтажные являются опорой для

перегородок с требуемым пределом огнестойкости, и, соответственно, требования по признаку R для перекрытий выполняется.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Объект состоит из трех пожарных отсеков.

В соответствии с СП 2.13130.2020 п.5.4.7 Для выделения пожарных отсеков, применяются противопожарные стены 1-го типа. В противопожарной стене предусмотрено устройство дверного проема для связи между пожарными отсеками; предел огнестойкости заполнения дверного проема – EI60.

В соответствии с п.5.4.8 СП 2.13130.2020 противопожарные стены, разделяющие здание на пожарные отсеки, возводятся на всю высоту здания (в т.ч. в подвале) и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

В соответствии с п.5.4.10 СП 2.13130.2020 противопожарные стены не возвышаются над кровлей, т.к все элементы чердачного покрытия, за исключением водоизоляционного ковра, выполнены из материалов группы НГ.

В соответствии с СП 2.13130.2020 п.5.4.11 противопожарная стена не разделяет наружные стены т.к. противопожарная стена 1-го типа примыкает к участку наружной стены шириной не менее 1,2 м, имеющей предел огнестойкости не менее E 60 и класс K0.

В соответствии с п.5.2.6 СП 4.13130.2013 ред.15.06.2022 размещаемые в здании класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с соответствующим заполнением проемов.

Встроенные помещения административного назначения на 1-м этаже выделяются от остальной части здания противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа в соответствии с требованиями п.5.2.7 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.22).

В подвальном этаже жилого дома предусмотрено размещение блоков внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, что допускается требованиями п.5.2.11 СП 4.13130.2013 ред.15.06.2022. Площадь каждого блока кладовых не превышает 250 м². Каждый из блоков кладовых отделяется от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа.

В соответствии с п.2.2. СТУ стены и перегородки, отделяющие пути эвакуации в жилой части (внеквартирные коридоры) от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60. При этом в секциях №2,5 заполнение проемов из помещений временного хранения колясок, велосипедов с выходом в тамбур, ведущий непосредственно наружу, и смежным с лестничной клеткой типа Н2, предусмотрено с пределом огнестойкости не ниже EI60.

В соответствии с п.2.2. СТУ этажи жилого дома, имеющие коридорную планировку, разделены по секциям противопожарной стеной 2-го типа (противопожарной перегородкой 1-го типа)(REI45) с противопожарными дверями 2-го типа.

На входах в лестничную клетку типа Н2 предусмотрены тамбур-шлюзы с конструкциями, предел огнестойкости которых соответствует пределу огнестойкости тамбур-шлюзов 1-го типа. Пределы огнестойкости ограждающих конструкций тамбуршлюзов приняты в соответствии с табл.25 Федерального закона №123-ФЗ, а именно:

- перегородки – EI45;
- перекрытия – REI45;

Заполнение проемов из тамбур-шлюзов в лестничную клетку Н2 выполнено противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости EIS60 в соответствии с п.2.3 СТУ.

В соответствии с СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.22) п. 5.2.9. и п.2.2 СТУ В здании II степени огнестойкости, класса Ф 1.3 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Проектирование путей эвакуации в соответствии с требованиями пожарной безопасности осуществляется согласно ст. 8, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ, ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий (п. 4.1.3 СП 1.13130.2020). Эвакуационные пути и выходы».

Пути эвакуации в здании предусмотрены в соответствии со статьей 89 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности». Все размеры эвакуационных путей и выходов принимаются в свету.

Подвальный этаж жилой части

В соответствии с п.4.2.11, п.4.2.7 СП 1.13130.2020, ч.4 ст.89 Федерального закона №123-ФЗ из подвального этажа каждой секции предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, а именно:

- в секции №1:
- в осях Бс-Вс/4с через коридор по непосредственно наружу;

- в осях Жс/1с-2с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в секции №2:
 - в осях Ес-Жс/7с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в осях Жс/1с-2с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в секции №3:
 - в осях Ес-Жс/1с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в осях Гс/2с-3с через коридор по непосредственно наружу;
- в секции №4:
 - в осях Ес-Жс/7с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в осях Гс/5с-6с через коридор по непосредственно наружу;
- в секции №5:
 - в осях Ес-Жс/1с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в осях Ас/2с-3с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в секции №6:
 - в осях Бс-Вс/1с через коридор по непосредственно наружу;
- в осях Жс/2с-3с в соседнюю секцию, отделенную стеной(перегородкой) с нормируемым пределом огнестойкости.
- в секции №7:
 - в осях Ис/3с-4с через коридор по непосредственно наружу;
 - в осях Бс-Вс/1с через коридор по непосредственно наружу;

Безопасность количества и размещения эвакуационных выходов подтверждена СТУ и выполненным расчетом индивидуального риска. При этом при определении количества эвакуационных выходов из подвального этажа более 300 м², учтена площадь этажа без разделения на секции и протяженность путей эвакуации, при соответствии условий эвакуации требованиям ст. 89 Федерального закона от «22» июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Встроенные офисные помещения

В соответствии с требованиями п.4.2.9 СП 1.13130.2020 не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи зданий класса Ф4.3.

Проектом предусмотрено оборудование офисов площадью менее 300 м² и количеством человек менее 20 одним эвакуационным выходом непосредственно наружу, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Количество человек в офисных помещениях принято из соотношения 6 м²/чел, в соответствии с требованиями п.7.13.2 СП 1.13130.2020.

Офис № 1 – площадь 102,04 м² – количество человек 17. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис №2 – площадь 32,13 м² – количество человек 6. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис №3 – площадь 50,63 м² – количество человек 9. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис №4 – площадь 47,45 м² – количество человек 8. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис №5 – площадь 31,35 м² – количество человек 5. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис № 6 – площадь 59,05 м² – количество человек 10. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис № 7 – площадь 59,05 м² – количество человек 10. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис №8 – площадь 31,35 м² – количество человек 5. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис №9 – площадь 47,45 м² – количество человек 8. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис № 10 – площадь 50,63 м² – количество человек 9. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис №11 – площадь 32,13 м² – количество человек 5. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Офис № 12 – площадь 102,04 м² – количество человек 17. Предусмотрен один эвакуационный выход, изолированный от остальной части здания, что соответствует требованиям п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Встроенные кладовые.

Из каждого из блоков кладовых в подвальном этаже с количеством индивидуальных кладовых не более 5, выделенного противопожарными преградами от остальной части здания, предусмотрен один эвакуационный выход непосредственно наружу, что соответствует п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Из каждого из блоков кладовых в подвальном этаже с количеством индивидуальных кладовых более 5, выделенного противопожарными преградами от остальной части здания, предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу, что соответствует п.4.2.9 СП 1.13130.2020.

Жилая часть

С первого этажа жилой части в каждой секции предусмотрен выход непосредственно наружу через межквартирный коридор и холл, что соответствует требованиям ст.89 п.1 пп.Д Федерального закона №123-ФЗ;

Площадь квартир на этаже секций – более 550, но не более 750 м² (в соответствии с СТУ)

В соответствии с п.2.3 СТУ с этажей секций № 2,5 эвакуационный выход предусматривается в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через тамбур-шлюз, через коридор, оборудованный системой противодымной вентиляции.

В соответствии с п.2.3 СТУ с этажей секций № 1,3,4,6,7 эвакуационный выход предусматривается в одну лестничную клетку типа Л1 через коридор, оборудованный системой противодымной вентиляции.

Размеры эвакуационных выходов

Ширина эвакуационных выходов рассчитана исходя из расчетного количества людей, расположенных на этажах, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов из всех помещений принята не менее 0,8 м. в свету в соответствии с требованиями п.4.2.19. СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов из помещений коммерческого назначения, в котором предусмотрено нахождение более 50 человек, составляет не менее 1,2 метра в соответствии с п.4.2.19 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационных выходов из помещений коммерческого назначения принята в соответствии с п.7.6.3 СП 1.13130.2020, и составляет не менее 165 человек на 1 м ширины эвакуационного выхода в здании класса конструктивной пожарной опасности С0.

Из санитарный узлов, гардеробных и иных технических помещений и кладовых площадью не более 20 м² без постоянных рабочих мест ширина эвакуационных выходов принята не менее 0,6 м, что соответствует требованиям п.4.2.19 СП 1.13130.2020.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.4.2.20. Ширина выходов из лестничных клеток наружу, предусмотрена не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Фактические размеры эвакуационных выходов, предусмотренные более нормативных, обусловлены удобством при эксплуатации.

Фактические размеры эвакуационных выходов могут изменяться, но приниматься не менее требуемых.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению эвакуации людей из помещений и из здания в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 п.4.2.22.

Эвакуационные пути

В соответствии с СП 1.13130.2020 п. 5.2.7. Пути эвакуации выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии требованиями таблицы 28 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой не более 9, или не более 28, а именно:

- для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - Г1, В2, Д2, Т2;
- для стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе – Г2, В2, Д3, Т2;
- для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - В2, Д3, Т2, РП2;
- для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе - В2, Д3, Т3, РП2.

Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии требованиями таблицы 28 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для здания класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, Ф4.3 высотой не более 9 этажей или не более 28, а именно:

- для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - Г1, В2, Д2, Т2;
- для стен и потолков общих коридоров, холлов, фойе - Г2, В2, Д3, Т2;
- для покрытия полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов - В2, Д3, Т2, РП2;
- для покрытия полов общих коридоров, холлов, фойе - В2, Д3, Т3, РП2.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.4.3.7, в коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.4.3.2, высота путей эвакуации принята не менее 2 м.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.6.1.9., ширина коридоров жилой части принимается не менее 1,4 м.

В жилом здании на 1-6 этажах секций № 2-5,7 при выходе из квартиры в коридор, оборудованный системой противодымной вентиляции, наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку Л1, или в тамбур, ведущий в лестничную клетку Н2, не превышает 25 м, что соответствует требованиям табл.3 п.6.1.8 СП 1.13130.2020. Фактически наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в лестничную клетку составляет 19,42 м.

В жилом здании на 1 этажах секций № 1,6 при выходе из квартир в коридор, оборудованный системой противодымной вентиляции, наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода наружу превышает 25 метров, что не соответствует п.6.1.8 табл.3 СП 1.13130.2020. Безопасность решения подтверждена СТУ и выполненным расчетом индивидуального пожарного риска.

В соответствии с СП 52.13330.2016 п.7.6.3 в здании предусмотрено эвакуационное освещение. Эвакуационное освещение предусмотрено: в коридорах и проходах по маршруту эвакуации; в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия; в зоне каждого изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров; на лестничных маршах, при этом 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 соответствии с СП 1.13130.2020 п. 4.3.11. Ширина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м. В соответствии с СП 1.13130.2020 п. 4.3.5. В полу на путях эвакуации не предусмотрены перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах высотой не более 50 мм и иной высоты для специально оговоренных случаев.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п. 4.3.4. При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принята ширина коридора, уменьшенная:

- на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей, либо при двустороннем расположении дверей, если минимальное расстояние между любыми двумя дверями противоположных сторон коридора составляет 10 м и более;

- на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей.

Данное требование не распространяется на поэтажные коридоры, устраиваемые в секциях зданий класса Ф1.3 между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

Эвакуация по лестничным клеткам

Из каждой квартиры со всех этажей предусмотрен выход в коридор, оборудованный системой вытяжной противодымной вентиляции. Из коридора предусматривается выход в лестничную клетку типа Н2 через тамбур-шлюз или непосредственно на лестничную клетку типа Л1.

В соответствии с п.2.3 СТУ:

- При отсутствии проемов площадью 1,2 м² в наружной стене здания на каждом этаже (кроме первого), в лестничных клетках секций № 2,5 жилой части (пожарный отсек № 1, пожарный отсек № 2), предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2. В лестничной клетке типа Н2 без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже, предусмотрено устройство аварийного освещения по первой категории надежности;

- двери незадымляемых лестничных клеток типа Л1, Н2 и тамбур-шлюзов у них (при наличии) предусмотрены противопожарными в дымогазонепроницаемом исполнении, с пределом огнестойкости не менее EI 60;

- выходы из лестничных клеток типа Л1, Н2 предусмотрены непосредственно наружу, или через тамбур через двери с ненормируемой огнестойкостью без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха на первом этаже;

- ширина лестничных маршей в лестничных клетках предусмотрена не менее 1,15 м.

В соответствии с п.5.4.16 СП 2.13130.2020:

- в наружной стене лестничных клеток Л1 предусмотрены на каждом надземном этаже не открывающиеся оконные проемы;

- внутренние стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий пересекают их или примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.6.1.16, уклон лестничных маршей принят не более чем 1:1,75.

Лестничные марши и площадки лестничных клеток оборудуются ограждениями высотой не менее 1,2 м.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.4.4.4. Число подъемов в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3 и не более 16.

В соответствии с СП 1.13130.2020 п.6.1.10. на пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

В соответствии с п.4.4.2. СП 1.13130.2020 двери, выходящие из поэтажных коридоров, в максимально открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Требования к обеспечению эвакуации маломобильных групп населения группы М4.

В соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.2.20 Места обслуживания и постоянного нахождения инвалидов расположены на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений зданий наружу.

Места обслуживания МГН, относящихся к группам мобильности М3 - М4, размещены на расстоянии не более 15 м от выходов из помещений.

В соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.2.21 Минимальная ширина эвакуационных выходов (дверей) из помещений следует принимать не менее 0,9 м, при нахождении в помещении людей, относящихся к группе мобильности М4, при числе эвакуирующихся менее 15 людей.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации, принята не менее 1,2 м для путей эвакуации людей, относящихся к МГН группы мобильности М4.

В соответствии с п.9.1.1. СП 1.13130.2020 На этажах здания, на которые организуется доступ МГН (в том числе в соответствии с заданием на проектирование), предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение их безопасности при пожаре. Указанные мероприятия в обязательном порядке учитывают требования к объемнопланировочным решениям, изложенные в нормативных документах по пожарной безопасности.

Проектные решения здания обеспечивают безопасность МГН наравне с другими категориями граждан в соответствии с положениями Федерального закона № 123-ФЗ.

В соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.2.32 в здании обеспечена освещенность не менее 100 лк на входных площадках, доступных для МГН, в универсальных кабинах санузлов и душевых, на путях эвакуации, на открытых лестницах, пандусах и в пожаробезопасных зонах. На путях эвакуации следует предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не имеют порогов высотой более 1,4 см.

Ширина горизонтальных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться люди, относящиеся к группе М4 составляет не менее 1,2 м, что соответствует требованиям п.9.3.4. СП 1.13130.2020.

Для эвакуации МГН категории М1-М4 с отметки первого этажа на уровень земли предусмотрен выход на поверхность земли непосредственно.

Расчетное количество людей относящихся к группам М1 - М4 соответствует требованиям таблицы 21 и п 9.1.3 СП 1.13130.2020.

Площадь зоны безопасности рассчитана на МГН категории М4, остающихся по расчету на этаже, исходя из удельной площади, приходящейся на одного спасаемого и составляет не менее 2,4 м².

Участки пола на путях движения перед дверными проёмами предусмотрено выполнять с контрастно окрашенной поверхностью в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015 на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, или с устройством тактильной плитки, согласно разделу 4.3 ГОСТ Р 52875-2018.

Согласно п. 9.3.7 СП 1.13130.2020 максимальное расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до эвакуационного выхода с этажа здания (в том числе в пожаробезопасную зону) определено в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности для здания соответствующего класса функциональной пожарной опасности.

Согласно п. 9.3.8 СП 1.13130.2020 при наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства обеспечивают беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Согласно п. 9.3.10 СП 1.13130.2020 размеры тамбуров, используемых гражданами, относящимися к МГН, применены в соответствии с СП 59.13330.2020.

Согласно п. 9.1.2 СП 1.13130.2020 требования к наличию мероприятий, направленных на обеспечение безопасности МГН при пожаре, дифференцируются в соответствии с принадлежностью лиц, относящихся к МГН, к определенному типу в соответствии с классификацией групп мобильности.

В соответствии с СП 59.13330.2020 п.6.2.25 На путях эвакуации по расчету в помещениях согласно СП 1.13130 предусмотрено не менее одной пожаробезопасной зоны на этаж в пределах помещений одного пожарного отсека для инвалидов, которые не могут эвакуироваться самостоятельно. Эвакуация людей групп мобильности М1 - М3 с этажей выше первого осуществляется по лестничным клеткам.

В соответствии с п.9.2.4 СП 1.13130.2020 пожаробезопасная зона предусмотрена на всех этажах здания, куда обеспечивается доступ МГН группы М4, если их эвакуация за пределы здания не обеспечена иным способом, в которой они могут находиться до прибытия спасательных подразделений.

Для МГН группы М4 на всех этажах кроме первого, в соответствии с п. 6.2.25 СП 59.13330.2020, п.9.2.1 и п.9.2.6 СП 1.13130.2020 и ч.15 ст. 89 ФЗ № 123-ФЗ, СТУ, предусмотрена пожаробезопасная зона 4 типа, расположенная на площадке лестничной клетки.

В соответствии с СТУ двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости не ниже чем EI60.

Безопасная эвакуация маломобильных групп населения М4 подтверждается расчетом индивидуального пожарного риска.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Безопасность подразделений пожарной охраны обеспечивается выполнением инженерных решений, принятых в рамках проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», согласно требованиям ст. 90 Федерального закона № 123-ФЗ.

Обеспечение возможности подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий.

В здании предусмотрен один выход на кровлю каждого пожарного отсека непосредственно из лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа и тамбуршлюз 1-го типа при площади кровли более 1000 м². Данное решение не соответствует требованиям п.7.2, п.7.3, п.7.5 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.22).

В соответствии с п.2.1 СТУ и п.8.1.3 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.22) при невозможности выполнения требований нормативных документов в части обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты подтверждается документом предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.

Марши и площадки лестничных маршей, ведущих на кровлю, имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра в соответствии с п.7.5 СП 4.13130.2013 (ред. От 15.06.22).

Предусматривается ограждение кровли высотой 1,2 м., в соответствии с СП 54.13330.2022.

В местах перепада высот кровли предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной не менее 75 мм в соответствии с п.7.14 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.22).

Обеспечение деятельности пожарных подразделений.

В технических помещениях подземных этажей предусмотрены проходы высотой не менее 1,8 м, шириной – не менее 1,2 м. На отдельных участках протяженностью не более 2 м допускается уменьшать высоту до 1,2 м, а ширину – до 0,9 м. Данное решение соответствует требованиям п.7.8 СП 4.13130.2013 (ред. от 15.06.22).

Устройство противопожарного водопровода

Здание оборудуется внутренним противопожарным водопроводом в соответствии с СП 10.13130.2020 и СТУ.

Противодымная защита путей следования пожарных подразделений внутри здания

Противодымная защита объекта выполнена в соответствии с СП 7.13130.2013 и СТУ.

Размещение на территории поселения подразделений пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия

На расстоянии, обеспечивающем нормативное прибытие в течении 10-ти минут расположены следующие подразделения пожарной охраны.

- Пожарная часть №6 ГУ МЧС Пермского края по ул. Сысольская, 16 на расстоянии ориентировочно 4 км.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности определяется согласно ст. 27 ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также требованиям следующих действующих нормативных документов: СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

1. Кладовая В4 П-Па
2. ИТП В4 П-Па
3. Техническое помещение В3 П-Па
4. Электрощитовая В4 П-Па

На дверях вышеуказанных помещений устанавливаются знаки пожарной безопасности с указанием категории помещений по пожарной опасности и класса зоны по Техническому регламенту №123-ФЗ.

При эксплуатации зданий, при необходимости, производится корректировка категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в зависимости от вида и количества пожарной нагрузки.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.

Согласно приложения А СП 486.1311500.2020 (таблица 1 п. 6.1) на объекте предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются все помещения за исключением:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;

-чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

Также в соответствии с СТУ проектом предусматривается оборудование СПС помещений категорий В4 по пожарной опасности, внеквартирных кладовых и помещений, предназначенных для временного хранения колясок, санок и велосипедов жильцов.

Также система пожарной сигнализации должна обеспечивать подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении ЦПУ (помещение консьержа на 1 этаже секции №3) СПЗ с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.

В соответствии с СТУ и табл.2 СПЗ.13130.2009, заданием на проектирование для жилого дома проектом предусматривается оповещение о пожаре 3 типа. Дополнительно проектом предусматривается оборудование объекта эвакуационными знаками пожарной безопасности, указывающими направления движения.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией

Применяемое оборудование СПС сертифицировано в системе сертификации пожарной безопасности и удовлетворяет требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, а именно:

1. Автоматические установки пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их проектировании алгоритма обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления инженерным и технологическим оборудованием.

2. Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

3. Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара располагаются в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

4. Системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала .

5. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

6. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

7. Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

8. Приборы управления пожарным оборудованием автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта.

9. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций.

10. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, при этом данные технические средства не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты.

11. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электробезопасность.

В соответствии с СП 3.13130.2009, пункт 2.5 «Система оповещения и управления эвакуацией людей: комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.»

Применяемое оборудование СОУЭ сертифицировано в системе сертификации пожарной безопасности и удовлетворяет требованиям Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, а именно:

1. Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в здании осуществляется одним из следующих способов или комбинаций следующих способов:

- 1) подача световых, звуковых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- 3) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
- 4) включение эвакуационного (аварийного) освещения;
- 5) дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;
- 6) обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре;

7) иные способы, обеспечивающие эвакуацию.

2. Информация, передаваемая СОУЭ соответствует информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий и сооружений планах эвакуации людей.

3. В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемый звуковыми оповещателями, предусмотрен выше допустимого уровня шума. Световые оповещатели обеспечивают контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

4. СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения.

5. Технические средства, используемые в СОУЭ разработаны с учетом состояния здоровья и возраста эвакуируемых людей.

6. Звуковые устройства оповещения людей о пожаре не имеют разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости.

7. СОУЭ оборудовано источниками бесперебойного электропитания.

СПС разработана на базе оборудования научно-производственной компании «RUBEZH».

Для защиты помещений здания применяется адресно-аналоговая система передачи извещений, состоящая из следующего оборудования:

- прибор приемно-контрольный и управления «R3-РУБЕЖ-2ОП»;
- блок индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ»;
- центральные приборы индикации и управления ЦПИУ «Рубеж-АРМ» исп.01;
- адресные извещатели пожарные дымовые «ИП 212-164-R3»;
- адресные извещатели пожарные комбинированные ИП 212/101-64-PR-R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3»;
- устройства дистанционного пуска адресные «УДП 513-11ИКЗ-А-R3»;
- адресные релейные модули «РМ-1С-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1-R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- модуль сопряжения «МС-1-R3»;
- модуль управления клапаном «МДУ-1-R3»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50М2».

Система автоматической пожарной сигнализации (СПС) обеспечивает получение, обработку и передачу на приемно-контрольный прибор сигналов, подаваемых с автоматических пожарных извещателей, установленных в защищаемых помещениях.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный и управления – осуществляет непрерывный динамический опрос всех адресных устройств, включенных в шлейфы сигнализации (АЛС – адресная линия связи). Отслеживается скорость изменения параметров задымленности, температуры. Применяемые алгоритмы обработки полученной информации позволяют обеспечить обнаружение возгорания на ранней стадии при отсутствии ложных срабатываний. Применяемое оборудование позволяет изменять чувствительность извещателей, формируя тем самым сигнал, обеспечивающий опережающую реакцию на сообщение.

Для обнаружения пожара в помещениях устанавливаются адресные дымовые извещатели ИП 212-164-R3, адресные извещатели комбинированные ИП 212/101-64-PR-R3.

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптикоэлектронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50М2», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Согласно разъяснения ФГУБ ВНИИПО МЧС России от 08.11.2012 г № 12-4-02-5245 монтаж пожарных извещателей на подвесном потолке следует осуществлять на ребрах жесткости потолка.

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3, которые включаются в адресные шлейфы.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

Все сигналы о работе системы автоматической пожарной сигнализации выводятся на пост с круглосуточным дежурством персонала, расположенный в секции №3 на 1 этаже в помещении консьержа на АРМ с установленным программным обеспечением «Firesec Pro «Оперативная задача».

Помещение диспетчерской секции №1,2,4,5,6,7 подлежит оснащению прибором приемно-контрольным охранно-пожарным и управления «R3-РУБЕЖ-2ОП» в комплекте с блоками индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ».

Помещение консьержа секции №3 подлежит оснащению прибором приемно-контрольным охранно-пожарным и управления «R3-РУБЕЖ-2ОП» в комплекте с блоками индикации и управления «R3-Рубеж-БИУ» и центральным прибором индикации и управления «ЦПИУ «Рубеж-АРМ» исп.01».

Офисы №1-12 объединены в адресную линию связи (АЛС) с жилой частью.

Для секций № 1,2,4,5,6,7 проектом предусматривается вывод сигналов о пожаре и состоянии АПС, СОУЭ по интерфейсу R3-LINK в помещение консьержа в секции №3.

Также в соответствии с СТУ проектом предусмотрена автоматическая передача сигнала о срабатывании АПС на пульт подразделения пожарной охраны.

Вывод сигналов о пожаре и состоянии АПС производится из помещения дежурного персонала секции № 3 посредством системы передачи извещений (СПИ). Тип оборудования системы передачи извещений (СПИ) для автоматической передачи сигналов о срабатывании АПС на пункт централизованной охраны уточнить при заключении договора.

Согласно СП 484.1311500.2020 п. 5.14 приборы, функциональные модули и ИБЭ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Размещение приборов, функциональных модулей и ИБЭ в помещении пожарного поста следует предусматривать в местах, позволяющих осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание. Данные технические средства следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 до 1,8 м.

СОУЭ.

В соответствии с специальными техническими условиями (СТУ) разработанными компанией ООО «Монолит-Сервис», СПЗ.13130.2009 (Таблица 2), заданием на проектирование для жилого дома проектом предусматривается оповещение о пожаре 3 типа. Дополнительно проектом предусматривается оборудование объекта эвакуационными знаками пожарной безопасности, указывающими направления движения.

- В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- оповещатели световые адресные «ОПОП 1-R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K-R3»;
- оповещатели световые «Выход» «ОПОП 1-8»;
- оповещатели световые Молния-12 ULTRA " Направление к эвакуационному выходу";
- звуковые адресные оповещатели «ОПОП 124-R3»;
- источники вторичного электропитания, резервированные «ИБЭППRS-R3»;
- комплект речевого оповещения «SONAR»;
- коммутатор на 8 портов «SNA-800»;
- конвертеры «Sonar SNCA-8002»;
- пульты микрофонные «Sonar SRM-7020»;
- настенные громкоговорители «SWS-110W»;
- настенные громкоговорители «SWS-03W»;
- фильтры оконечные для трансляционной линии «SFT-2300»; СОУЭ обеспечивает:
- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

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

Световые адресные оповещатели «ОПОП 1-R3 и звуковые адресные оповещатели «ОПОП 124-R3 включаются в адресную линию связи ППКОПУ «R3-РУБЕЖ-2ОП».

В системе по сигналу «Пожар» состояние оповещателя «ОПОП 1-R3» переходит из состояния «Выключен» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Оповещатель световой "ВЫХОД" ОПОП 1-8 подключен к выходу адресного релейного модуля "PM-4K-R3. При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния "Замкнуто" в состояние "Меандр".

Кабельные сети

На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусмотрена огнестойкая кабельная линия – ОКЛ «Промрукав», ОКЛ РТК-Line ПожТехКабель-ТСП. Кабельные сети систем противопожарной защиты выполняются:

- Кабелем огнестойким КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,5 - адресная линия связи (АЛС);
- Кабелем огнестойким КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - сети оповещения о пожаре,
- Кабелем огнестойким КПСнг(А)-FRHF 2x2x0,5 – интерфейсная линия связи R3-LINK;

- Кабелем огнестойким силовым ППГнг- FRHF - питающая сеть ППК, формирование командного импульса на управление;

Провода и кабели прокладываются:

- в кабель-канале «Промрукав» по стенам, по потолкам и к поверхностям соответствующим требованиям инструкции ОКЛ «Промрукав».

- трубе гофрированной d20мм с креплением однолапковыми держателями «Промрукав» соответствующим требованиям инструкции ОКЛ «Промрукав».

Кабель симметричный парной скрутки огнестойкий с низкой токсичностью продуктов горения КПСнг(А)-FRHF предназначен для одиночной и групповой прокладки. Эксплуатируется внутри и вне помещений, при условии защиты от прямого воздействия солнечного излучения и атмосферных осадков. Имеет сертификаты пожарной безопасности на соответствие требованиям пожарной безопасности, установленным в НПБ 248-97 (п.5.2, ПРПП 1, категория А) по нераспространению горения при прокладке в пучках (метод испытания по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22-2005), а также в НПБ 248-97 (п.5.3, ППСТ 1) по сохранению работоспособности при воздействии открытого пламени в течение 180 минут (метод испытания по ГОСТ Р МЭК 60331-23-2003). Сертифицирован в системе ГОСТ Р.

Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Линии электропитания приборов приемно-контрольных и приборов пожарных управления, а также соединительные линии управления автоматическими установками пожаротушения, выполнены самостоятельными проводами и кабелями.

Совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления автоматическими установками пожаротушения и оповещения с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке не допускается.

Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

Система противодымной вентиляции.

Для предотвращения распространения дыма при пожаре и обеспечения эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара предусматривается устройство приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

В соответствии с СП 7.13130.2013 п.7.1. Противодымная вентиляция предусмотрена для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания (далее - противодымной вентиляции) обеспечивают блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается.

В соответствии с СП 7.13130.2013 п.7.4. Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, рассчитан в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплотеря через ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционные каналы, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов, геометрических размеров:

а) для каждого коридора длиной не более 60 м - в соответствии с подпунктами "а" - "г" пункта 7.2;

б) для каждой дымовой зоны площадью не более 3000 м² в помещениях – в соответствии с подпунктами "д" - "з" пункта 7.2.

Не допускается принимать без расчета фиксированные значения температуры удаляемых продуктов горения из коридоров или помещений.

Температуру наружного воздуха принята для теплого периода года, скорость ветра по наибольшим значениям независимо от периода года.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении предусмотрен не более 30 %. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не должен превышать 150 Па.

В соответствии с СП 7.13130.2013 п.7.5. При определении расхода удаляемых продуктов горения учтено:

а) подсосы воздуха через неплотности каналов систем вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с пунктом 6.14.

В соответствии с п.7.20 СП 7.13130.2013 включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах). Управляемое совместное действие систем регламентируется в зависимости от реальных пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании - расположением горящего помещения на любом из его этажей. Заданная последовательность действия систем обеспечивает

опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

В соответствии с п.11.2.3 СП 60.13330.2020 отключение систем вытяжной вентиляции при пожаре выполняется централизованно, прекращая подачу электропитания на распределительные щиты систем вентиляции пожарного отсека.

Проектной документацией предусматривается противодымная приточно-вытяжная вентиляция.

Проектируемый жилой дом делится на три пожарных отсека:

Пожарный отсек №1: секции № 1,2,3;

Пожарный отсек № 2: секции № 4,5,6;

Пожарный отсек № 3: секция № 7.

Проектируемое жилое здание высотой менее 28,0 м, количество секций - 7, количество этажей - 7, этажность – 6, количество пожарных отсеков – 3.

Каждая из секции № 1,3,4,6,7 оборудована лестничной клеткой Л1, лифтом с режимом перевозки «пожарная опасность».

Каждая из секции №2,5 оборудована лестничной клеткой Н2, лифты опускаются в подвал здания с устройством тамбур-шлюза при выходе из лифта в подвал.

Коридоры надземных этажей жилого дома оборудованы системой вытяжной противодымной вентиляцией независимо от длины коридора и высоты здания в соответствии с СТУ.

Согласно п. 7.14 в) СП 7.13130.2013 подачу наружного воздуха следует осуществлять в лестничные клетки типа Н2.

В соответствии с ч. 3 ст. 85 № 123-ФЗ и п.7.1 СП 7.13130.2013 изм.1,2 системы приточной противодымной вентиляции применяются только в сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Коридор подвального этажа в секциях № 2,5 сообщается через дверной проем с лифтовым холлом (тамбур-шлюзом), в следствии этого коридор подвального этажа секций № 2,5 подлежит защите системой вытяжной противодымной вентиляции.

Согласно п.7.14 п) СП 7.13130.2013 в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальные, подземные этажи зданий различного назначения.

В соответствии с положениями п.7.3 е) СП 7.13130.2013, удаление продуктов горения из помещений административного назначения 1 этажа не требуется.

Согласно п. 8.8 СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, необходимо предусматривать системы приточной противодымной вентиляции с естественным или механическим побуждением.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий должны обеспечивать блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Воздух удаляется настенными вентиляторами (ВНР-Ду производство ВЕЗА, исполнение для установки внутри помещения), вентиляторы располагаются в обслуживаемых коридорах в подвале здания, доступ к вентиляторам посторонних лиц ограничен путем установки металлического решетчатого ограждения.

Выброс продуктов горения осуществляется в соответствии с п.7.11 г) СП 7.13130.2013

- через решетку на наружной стене, при расстоянии на фасаде до оконных проемов менее 5 м по горизонтали и по вертикали и не менее 2 м по высоте от уровня земли при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора подвала, защищаемого вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрен компенсирующий приток с механическим побуждением, системами ПД2.5, ПД5.5 размещаемыми в венткамере в подвале здания, расстояние по вертикали между дымоприемными устройствами вытяжной противодымной вентиляции и приточными устройствами системы приточной противодымной вентиляции не менее 1,5м.

Воздух в коридор подается через противопожарные клапаны типа «Гермик-Ду» EI90.

Система приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) секций № 2, 5 при выходах из лифтов в коридоры подвальных этажей системами ПД2.3, ПД5.3. Для исключения блокировки дверей, во время работы систем противодымной защиты, тамбур-шлюзов (лифтового холла) в подвале, проектной документацией предусматривается установка в ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении типа «Оксид» EI90 совместно с противопожарным клапаном.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено применение:

- радиальных вентиляторов специально предназначенных для перемещения дымовоздушных смесей с температурой до 400 °С в течение 2 часов.

- каналов (воздуховодов, коллекторов, шахт) класса В по СП 7.13130.2013 с пределами огнестойкости:

- EI 30 – для воздуховодов и каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

- обратных воздушных клапанов, установленных у вентиляторов в соответствии п.7.11в СП 7.13130.2013;

- нормально закрытых противопожарных клапанов с пределами огнестойкости:
- EI 30 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздухопроводов от дымовых вытяжных шахт.

- E 30 - для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

В каналах в качестве нормально закрытых клапанов применяются заслонки с термоизоляцией.

Огнезащита воздухопроводов осуществляется системой ET VENT (производство «ТИЗОЛ») в составе :

- материала базальтового огнезащитного рулонного МБОР-ХФ (ТУ 5769-003-48588528-00).

- Клеящей смеси «Плазас» (ТУ 5765-013-70794668-06).

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрено применение:

- каналов (воздуховодов, коллекторов, шахт) класса В по СП 7.13130.2013 с пределами огнестойкости:

- EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

- обратных воздушных клапанов, установленных у вентиляторов в соответствии п.7.11 в СП 7.13130.2013;

- противопожарные нормально закрытые клапаны в каналах подачи воздуха в тамбур-шлюзы с пределами огнестойкости;

- приемных отверстий наружного воздуха, размещаемых на расстоянии не менее 5.0 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

- обеспечение минимального расстояния между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции, не менее 1,5 метра по вертикали.

Огнезащита воздухопроводов осуществляется системой ET VENT (производство «ТИЗОЛ») в составе :

- материала базальтового огнезащитного рулонного МБОР-ХФ (ТУ 5769-003-48588528-00).

- клеящей смеси «Плазас» (ТУ 5765-013-70794668-06).

В каналах в качестве нормально закрытых клапанов применяются заслонки с термоизоляцией.

Вентиляторы противодымных приточных систем (в соответствии с техническими данными предприятий-изготовителей) размещаемые на кровле здания оборудуются ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Внутренний противопожарный водопровод.

В соответствии с п.3.2. СТУ подземные этажи секций с встроенными кладовыми жильцов, встроенные помещения офисного назначения оборудуются системой внутреннего противопожарного водопровода с расходом 2х2,6 л/с.

В соответствии с п.2.2 СТУ предусмотрена установка спринклерных оросителей над входными дверями квартир на 6-ом этаже на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с м². Сеть с установленными спринклерами присоединяется к внутреннему противопожарному водопроводу встроенных помещений.

В соответствии с п.3.2 СТУ при определении количества стояков или опусков ВПВ с коридорами этажа кладовых длиной свыше 10 м при расчетном количестве пожарных кранов два и более, каждая точка помещения должна орошаться из двух пожарных кранов - по одному пожарному крану, установленному на разных стояках или опусках.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматриваются отдельные краны для присоединения шланга, оборудованного распылителем (КПК Пульс 01/2), для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания, длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Согласно п. 6.1.12 СП 10.13330.2020 с целью блокирования неисправной части секции ВПВ и поддержания в работоспособном состоянии исправной части ВПВ кольцевая сеть разделяется на отдельные ремонтные участки запорными устройствами с концевыми выключателями с контролем положения "Открыто-Закрыто".

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.5. пожарные насосы ВПВ отнесены ко II категории по степени обеспеченности подачи воды в соответствии с СП 8.13130 и к I категории надежности электроснабжения в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок.

Ручной пуск пожарных насосов от кнопок шкафа управления в насосной станции.

При аварийном отключении основного насоса происходит автоматическое включение резервного насоса, одновременная подача сигнала (звукового и светового) об аварийном отключении основного пожарного насоса в помещение консьержа согласно п.4.2.9 СП 10.13130.2020.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.9. насосная станция размещена в защищаемом здании на первом подземном этаже.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.10. из насосной предусмотрен выход непосредственно наружу через тамбур по лестничному маршу.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.11. насосная станция отделена от других помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.12. температура воздуха в насосной станции предусмотрена от 5 °С до 35 °С включительно, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25 °С.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.13. рабочее и аварийное освещение принято по СП 52.13330.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.14. насосная станция оборудована телефонной связью с помещением пожарного поста.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.15. у входа в насосную станцию предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения», подключенное к аварийному освещению.

В соответствии с СП 10.13130.2020 п. 12.17. насосная станция имеет не менее двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства. Общее количество патрубков обеспечивает подачу расчетного расхода огнетушащего вещества.

В соответствии с ГОСТ 51844-2009 п. 4.2 в пожарных шкафах выполнено устройство кнопок дистанционного пуска пожарных насосов, кнопок системы дымоудаления.

В соответствии с ГОСТ 51844-2009 п. 5.3 конструкция пожарного шкафа обеспечивает его естественную вентиляцию. Общая площадь вентиляционных отверстий предусмотрена не менее 10 см².

В соответствии с ГОСТ 51844-2009 п. 5.6 размеры модуля, отсека и полки пожарного шкафа обеспечивают размещение технических средств и их оперативное и безопасное использование.

Применяемые пожарные рукава в пожарных кранах соответствуют ГОСТ Р 51049-2008 «Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытаний»

В соответствии с ГОСТ Р 51049-2008 п. 4.2.1 по величине условного прохода и рабочего давления приняты рукава для внутренних пожарных кранов (РПК-В), условным проходом DN 50 мм, с рабочим давлением 1 Мпа.

В соответствии с ГОСТ Р 51049-2008 п. 4.2.2 по стойкости к внешним воздействиям рукава приняты общего исполнения.

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием.

Алгоритм взаимодействия систем противопожарной защиты с инженерным оборудованием здания

Формирование командного импульса на управление системами противопожарной защиты (оповещение о пожаре) и управления инженерным оборудованием здания (отключение вентиляции, кондиционирования) осуществляется:

- по алгоритму А при срабатывании одного ручного пожарного извещателя,
- по алгоритму В при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса.

При срабатывании двух или более автоматических пожарных извещателей или ручного пожарного извещателя формируется сигнал на управление системами противопожарной защиты и инженерным оборудованием здания:

- выключение общеобменной вентиляции и кондиционирования при пожаре (ЩУВ);
- включение системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- открывание дверей при пожаре;
- управление и контроль на обрыв цепи до концевых выключателей положения заслонок клапанов и цепей обмоток электроприводов.

Управление ЩУВ, открывание дверей осуществляется от соответствующих модулей управления путем, посредством включения контактов релейных модулей (устройств коммутационных РМ-1С-Р3) в цепи управления системами.

Управление и контроль на обрыв цепи до концевых выключателей положения заслонок клапанов и цепей обмоток электроприводов осуществляется при помощи модуля управления огнезадерживающим клапаном МДУ-1-Р3.

МДУ-1-Р3 подает на электромеханический привод напряжение питания с помощью встроенного в модуль реле. Напряжение коммутации составляет 230 В переменного тока. Выбор напряжения коммутации производится джампером Jp1, установленным на плате модуля.

Открытие дверей при пожаре по нажатию одного из устройств дистанционного пуска УДП 513-11ИКЗ-А «Аварийный выход», установленных на путях эвакуации, а также с ППКОПУ "Рубеж-2ОП" вручную или по заданному сценарию управления.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Организационно-технические мероприятия соответствуют требованиям, установленным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- организацию технического обслуживания средств противопожарной защиты;
- обучение правилам пожарной безопасности обслуживающего персонала;
- разработку инструкций о порядке действия в случае возникновения пожара;
- отработку взаимодействия обслуживающего персонала и пожарной охраны при тушении пожаров и т.п.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и утвержденных в установленном порядке;
- соблюдение ППР в РФ, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;

- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей в строящемся объекте и на строительной площадке.

На объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

На строительной площадке распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

Регламентированы:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

В отношении здания, руководителем ТСЖ (ТСН) и встроенных помещений, утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности, с учетом специфики взрывопожароопасных и пожароопасных помещений в указанных зданиях, сооружениях.

Каждый гражданин при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) должен:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

В соответствии с требованиями п.60 «Правил противопожарного режима в РФ» руководитель организации обеспечивает объект защиты огнетушителями по нормам согласно прилож. № 1,2 ППР, а также обеспечивает соблюдение сроков их перезарядки, освидетельствования и своевременной замены, указанных в паспорте огнетушителя.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества.

Для объекта выполнен расчет пожарного риска.

Пожарная безопасность объекта подтверждена в соответствии с ст.6 Федерального закона от «22» июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», путем безусловного выполнения обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» и подтверждении нормативного значения индивидуального пожарного риска.

При проведении расчета пожарного риска учтено:

- подтверждение безопасной эвакуации маломобильных групп населения группы М4;
- расстояния между эвакуационными выходами из внеквартирных кладовых более 100 м, но не более 150 м;
- длина эвакуационного выхода из тупиковых внеквартирных кладовых более 20 м;
- при определении количества эвакуационных выходов из подвального этажа более 300 м², учтена площадь этажа без разделения на секции и протяженность путей эвакуации, при соответствии условий эвакуации требованиям ст. 89 Федерального закона от «22» июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- в здании секционного типа расположен этаж коридорного типа, с разделением по секциям противопожарными преградами;
- коридор длиной более 30 м не разделен противопожарными перегородками;
- в здании отсутствует фотолюминесцентная эвакуационная система (нормативными документами по пожарной безопасности необходимость не установлена);
- на 1-ом этаже секций 1 и 6 длина пути эвакуации из квартир 1-го этажа более 25 м, но не более 30 м.

Решения приняты в соответствии с Приказом МЧС России от 30.06.2009 N 382 (ред. от 02.12.2015) «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» п. 21

В здании предусмотрены дополнительные противопожарные мероприятия, направленные на снижение величины пожарного риска.

К числу противопожарных мероприятий, направленных на снижение величины пожарного риска, приняты:

- устройство систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей повышенного типа;
- применение систем противодымной защиты;

-применение дополнительных объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара.

Определение величины индивидуального пожарного риска в здании

Индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому, если $QB \leq QBN$.

где QBN - нормативное значение индивидуального пожарного риска ($QBN = 10^{-6}$ год $^{-1}$)

Расчетная величина пожарного риска в здании, сооружении или строении определяется как максимальное значение пожарного риска из рассмотренных сценариев пожара:

$$QB = \max \{QB,1, \dots QB,i, \dots QB,N\}$$

QB,i — расчетная величина индивидуального пожарного риска для i -го сценария пожара.

В результате расчетов получена величина индивидуального пожарного риска для i -го сценария пожара.

ВЫВОД:

Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных настоящим Федеральным законом, а также следующего условия:

- пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом.

В ходе проведения экспертизы:

проект выполнен в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил и не имеет отступлений.

4.2.2.7. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Проектные решения:

В части планировочной организации земельного участка

Для проектируемого жилого дома согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», новая редакция санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Жилой дом не нарушает нормативную продолжительность инсоляции и освещенность существующих домов окружающей застройки.

Инсоляция придомовой территории проектируемого жилого дома, в том числе территории площадок для игр детей дошкольного и младшего возраста, площадок для занятий физкультурой соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Здание состоит из семи шестизэтажных секций: рядовых (1,3,4,6,7 секции) и угловых (2, 5секции). Всего квартир в жилом доме - 440 шт. Квартиры разной номенклатуры.

В подвальном этаже здания размещены ИТП (секция 3), насосная (секция 3), венткамеры (секции 2,5), электрощитовые и хозяйственные кладовые жильцов.

Во всех помещениях, где предусмотрены постоянное пребывание людей (жилые комнаты и кухни) выполнены оконные проемы, обеспечивая естественное боковое освещение в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", раздел VIII. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию зданий и помещений

Продолжительность инсоляции жилых комнат соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для жилых зданий. Результаты расчётов продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности приведены в расчётах продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещённости

Проектные решения соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", раздел VIII. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию зданий и помещений. Выполнены инженерно-технические мероприятия по защите объекта от грызунов, в соответствии с СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»

Расчётный уровень шума отвечает требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Во всех помещениях проектируемого здания предусмотрено искусственное освещение.

В части конструктивных решений

Предусмотренные проектом решения отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", раздел VIII. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию зданий и помещений

В части системы водоснабжения, водоотведения

Качество воды соответствует требованиям 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", раздел IV. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, п.75.

Проектные решения по канализации отвечают требованиям 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", раздел V. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, п.92.

В части отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Предусмотренные проектом решения системы вентиляции и отопления соответствуют санитарно-гигиеническим нормам. Параметры внутреннего воздуха приняты согласно действующим нормам и отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

В части проекта организации строительства

Проектные решения разработаны в соответствии с гигиеническими требованиями к условиям труда и организации трудового процесса и обеспечивают создания оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

В части мероприятий по охране окружающей среды

Предусмотренные проектом решения отвечают требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», новая редакция; 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", СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

4.2.2.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчётные параметры наружного воздуха приняты по г. Пермь в соответствии с СП 131.13330.2020

Проектная документация на теплоснабжение жилого дома разработана на основании ТУ № 7U00-FA035/01-013/0014-2023 от 28.04.2023 г., ДС № 7U00-FA035/01-013/0014-2023/001 от 28.04.2023 г., выданных ПАО «Т Плюс», задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ14

Точка подключения – Т-1 (граница наружной стены объекта) на вновь строящейся тепловой сети 2Ду 100.

Проектирование и строительство наружных сетей до точки Т-1 выполняет ресурсоснабжающая организация.

Расчетная температура сетевой воды при $T_{нв} = -$ минус 35°C: 150/70°C.

Измерение расхода тепла предусматривается теплосчетчиком «Взлет-ТСР», установленный в ИТП.

Для поквартирного учета тепла предусмотрена установка теплосчетчиков на распределительных коллекторах системы отопления.

Для учета тепла в помещениях административного назначения теплосчетчики устанавливаются перед распределительными коллекторами системы отопления.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 13,83972 кВт*ч/(м³*год)

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 45,20843 кВт*ч/(м²*год)

Общие теплопотери здания за отопительный период год – 2529818,93736 кВт*ч/(год)

Тепловые нагрузки:

- на отопление (жилой дом) – 1,075 Гкал/ч

- на отопление (админ. Помещения 1 этаж) - 0,060 Гкал/ч
- на ГВС (жилой дом) - 0,428 Гкал/ч

ИТП.

Теплоноситель в системе отопления дома $T_{11}=85^{\circ}\text{C}$, $T_{21}=65^{\circ}\text{C}$, $P_{11}=40,0$ кгс/см², $P_{21}=30,0$ кгс/см².

Диаметр ввода тепловой сети: T_1 , T_2 2Ду 100 мм.

Присоединение системы отопления дома к наружным тепловым сетям осуществляется в ИТП в подвале здания (отм. -4,200).

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в разборных пластинчатых теплообменниках, присоединенных к тепловым сетям по двухступенчатой последовательной схеме.

Температура воды для системы ГВС $T_3=65^{\circ}\text{C}$.

Система отопления присоединяется к тепловой сети по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник.

Параметры теплоносителя на выходе из ИТП для системы отопления T_{11} , T_{21} 85/65 $^{\circ}\text{C}$.

В составе индивидуального теплового пункта (ИТП) предусмотрено следующее оборудование:

- узел ввода с контрольно-измерительными приборами;
- пластинчатые теплообменники отопления и ГВС;
- циркуляционные насосы ГВС;
- циркуляционные насосы отопления;
- запорная и сливная арматура, фильтры, манометры, термометры;
- шкаф подключения электрооборудования;
- шкаф управления.

Системой автоматики ИТП предусматривается:

- регулирование температуры горячей воды в системе ГВС;
- автоматическое включение резервных насосов при аварийной остановке рабочих;
- регулирование температуры теплоносителя в системе отопления.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя в контуре отопления, проектной документацией предусматривается установка расширительного бака.

В качестве регуляторов температуры в системе отопления и горячего водоснабжения предусмотрены клапаны с электроприводом.

Трубопроводы ИТП монтируются на сварке из стальной электросварной, термообработанной трубы по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения - из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных кранов.

Слив воды запроектирован в приямок, расположенный в помещении ИТП, с последующей откачкой в канализационную сеть здания дренажным насосом.

Выпуск воздуха предусмотрен через патрубки с шаровыми кранами, расположенные в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы теплоснабжения, магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения в пределах ИТП подлежат тепловой изоляции – трубками из вспененного полиэтилена (Г1), по антикоррозионному покрытию - термостойкой эмали КО-8104 марки А.

Система отопления.

Система отопления – двухтрубная, вертикальная с поквартирной горизонтальной разводкой. Потеря давления в системе отопления составляют 6,0 м.вод.ст.

Отопительные приборы на лестничной клетке размещаются в нижней части лестничной клетки согласно СП 60.13330.2020. В качестве отопительного прибора принят электрический конвектор с автоматическим термостатом в помещении электрощитовой.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи производится при помощи радиаторных терморегуляторов, установленных во встроенных термостатических вкладышах.

Приборы отопления подключаются к стоякам через поэтажные коллекторы.

На распределительных коллекторах, в узлах присоединения к подающему трубопроводу устанавливаются запорные клапаны, к обратному трубопроводу - автоматические регуляторы расхода.

Компенсация тепловых расширений на главных стояках осуществляется при помощи осевых сильфонных компенсаторов. Неподвижные опоры устраиваются в этажных перекрытиях, между неподвижными опорами размещаются осевые сильфонные компенсаторы.

Для спуска воды на стояках и магистралях устанавливаются шаровые краны.

Сброс воды предусматривается в канализацию при помощи резинового шланга.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных на коллекторах отопления, а также воздушных кранов, встроенных в приборы отопления.

Для открытой прокладки применяются стальные водогазопроводные трубы под накатку резьбы типа «ЛН» ГОСТ3262-75* Вст3сп5 ГОСТ 380-71* (стояки) и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91*, Вст10 ГОСТ 1050-88 (магистраль).

Для скрытой прокладки применяются трубы, выполненные из сшитого полиэтилена РЕ-Ха с кислородозащитным слоем ЭВАЛ в теплоизоляции (гофротрубе).

Подающие и обратные магистрали, прокладываемые открыто по подвалу здания, изолируются трубками из вспененного полиэтилена.

Перед нанесением изоляции на стальные трубопроводы наносится антикоррозийный слой – термостойкая эмаль КО-8104.

Компенсация температурных расширений металлических трубопроводов (магистраль по подвалу) осуществляется за счет самокомпенсации отдельных участков трубопровода, ГИ П-образных компенсаторов путем расстановки неподвижных опор.

В прихожих квартир, проектной документацией предусматривается устройство участка «теплого пола» (в соответствии с заданием на проектирование).

Помещения подвала (кроме помещений ИТП, насосной, электрощитовой) не отапливаются, расчетная температура (плюс 2°C) поддерживается за счет поступления тепла от перекрытия между 1 этажом и повалом, а также за счет поступления тепла от трубопроводов инженерных систем.

Система вентиляции.

Вентиляция жилых помещений с естественным притоком и удалением воздуха.

Приточный воздух поступает через воздушные клапаны, установленные в оконных переплетах с регулируемым открыванием, оконные фрамуги и форточки.

Удаление воздуха осуществляется из кухонь (кухонь-ниш), санузлов, через вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами - спутниками (длинной не менее 2 м.), в которых устанавливаются вентиляционные решетки.

Вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами - спутниками выполняются в кирпичных стенах (предел огнестойкости кладки не менее EI 45).

Для улучшения воздухообмена в квартирах на последнем этаже (6 этаж) жилого дома, предусматриваются самостоятельные вытяжные каналы с бытовыми вентиляторами. Для помещений кухонь (кухонь-ниш) дополнительно предусматриваются отдельные вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами - спутниками (длинной не менее 2 м.) для подключения к ним механических вытяжных устройств, на каналах спутниках для исключения перетока воздуха между квартирами предусматриваются обратные клапаны.

В дверях ванных и санузлов предусматриваются переточные решетки.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется на покрытие (на 1,0 м выше кровли здания).

На выбросные вентиляционные шахты для улучшения воздухообмена проектом предусматривается установка активных дефлекторов (турбодефлекторов).

Вентиляция административных помещений 1 этажа, мест общего пользования 1 этажа вытяжная естественная. Приточный воздух поступает через воздушные клапаны, установленные в оконных переплетах с регулируемым открыванием, оконные фрамуги и форточки.

Удаление воздуха осуществляется из санузлов, административных помещений, помещений мест общего пользования.

В помещении колясочной, диспетчерской, кратность воздухообмена принята равной 1,0 крат.

Выброс воздуха из помещений административного назначения, общедомовых помещений осуществляется на 1,0 м выше кровли здания.

Удаление воздуха осуществляется через индивидуальные, вертикальные каналы, в которых устанавливаются вентиляционные решетки. Вертикальные каналы выполняются в кирпичных стенах (предел огнестойкости кладки не менее EI 45).

На выбросные вентиляционные шахты для улучшения воздухообмена проектом предусматривается установка активных дефлекторов (турбодефлекторов).

Вентиляция подвала, помещений кладовых, электрощитовых, ИТП, насосной приточно-вытяжная естественная.

Приточный воздух в помещение подвала, помещения кладовых поступает, через приточные устройства (наружные жалюзийные решетки) над дверями выходов из подвала, при этом поступление наружного воздуха в помещения электрощитовых, ИТП, насосной предусмотрено от самостоятельных приточных устройств (приточный воздуховод с наружной жалюзийной решеткой).

Воздухообмен принят согласно норм по кратности объемов.

Удаление воздуха осуществляется через индивидуальные, вертикальные каналы, в которых устанавливаются вентиляционные решетки. Вертикальные каналы выполняются в кирпичных стенах (предел огнестойкости кладки не менее EI 45).

Выброс вытяжного воздуха осуществляется на покрытие (на 1,0 м выше кровли здания).

На выбросные вентиляционные шахты для улучшения воздухообмена проектом предусматривается установка активных дефлекторов (турбодефлекторов).

Между секциями № 7 и № 3 проектной документацией предусматривается полупроходной канал (тоннель) который является частью подвального этажа секции №3.

В канале прокладываются сети отопления, ХВС, ГВС и сети хозяйственно-бытовой канализации.

Вентиляция тоннелей должна обеспечивать как в зимнее, так и летнее время температуру воздуха в тоннелях не выше 40°C, а на время производства ремонтных работ - не выше 33°C. Температуру воздуха в тоннелях с 40 до 33°C допускается снижать с помощью передвижных вентиляционных установок», таким образом для вентиляции тоннеля предусматривается приточно-вытяжная естественная вентиляция.

Забор приточного воздуха осуществляется через жалюзийную решетку на фасаде 6-9 секции № 7, утепленный стальной воздуховод прокладывается по подвалу и 1 этажу секции № 7, с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI150, при пересечении ограждения между тоннелем и подвалом секции № 7 предусматривается противопожарный клапан с нормируемым пределом огнестойкости не менее EI60.

Удаление воздуха из тоннеля осуществляется через жалюзийную решетку на торцевой стене тоннеля, между тоннелем и секцией №3 и далее по стальному воздуховоду в кирпичный канал в стене секции №3 на кровлю здания.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется на покрытие (на 1,0 м выше кровли здания).

На выбросные вентиляционные шахты для улучшения воздухообмена проектом предусматривается установка активных дефлекторов (турбодефлекторов).

Противопожарные мероприятия.

Проектной документацией предусматривается противодымная приточно-вытяжная вентиляция.

Проектируемый жилой дом делится на три пожарных отсека:

- Пожарный отсек №1: секции № 1,2,3 и коридор между секциями №3 и №7;
- Пожарный отсек № 2: секции № 4,5,6;
- Пожарный отсек № 3: секция № 7.

Проектируемое жилое здание высотой менее 28,0 м, количество секций - 7, количество этажей-7, этажность – 6, количество пожарных отсеков – 3.

Каждая из секции № 1,3,4,6,7 оборудована лестничной клеткой Л1, лифтом с режимом перевозки «пожарная опасность».

Каждая из секции № 2,5 оборудована лестничной клеткой Н2, лифтом с режимом перевозки «пожарная опасность», лифты опускаются в подвал здания с устройством тамбур-шлюза при выходе из лифта в подвал.

Коридоры надземных этажей жилого дома оборудованы системой вытяжной противодымной вентиляцией независимо от длины коридора и высоты здания в соответствии с СТУ.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий обеспечивают блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании. Проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Зоны обслуживания.

Система дымоудаления предусматривается из межквартирных коридоров секций 1-7 жилого дома;

Удаления продуктов горения предусматривается из межквартирных коридоров установками ВД1, ВД2, ВД3, ВД4, ВД5, ВД6, ВД7.

Удаление продуктов горения осуществляется через дымоприемное устройство (клапан дымовой КЭД-01, Е 30), расположенный под потолком коридора.

Длина коридора, обслуживаемая одним дымоприемным устройством не более 45 м для прямолинейной конфигурации коридора и не более 30 м для угловой конфигурации коридоров.

Воздух удаляется радиальными вентиляторами (ВД1-ВД7), размещаемыми на покрытии здания (отм. +17,200, +18,300).

Выброс продуктов горения осуществляется над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов.

Воздуховоды систем ВД1-ВД7 выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, класса плотности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 и прокладываются в шахтах совместно с воздуховодами систем приточной противодымной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости EI60 (фактический предел огнестойкости EI150).

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора, защищаемого вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрен компенсирующий приток с механическим побуждением.

Приток осуществляется от проектируемых приточных систем ПД1-ПД7 (радиальный вентилятор), размещенных на покрытии здания.

Приемные отверстия наружного воздуха размещаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

Воздуховоды систем ПД1- ПД7 выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, класса плотности «В» с пределом огнестойкости не менее EI30 и прокладываются в шахтах совместно с системами

вытяжной противодымной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости EI60 (фактический предел огнестойкости EI150).

Воздух на этажи подается через противопожарные клапаны типа «Гермик-Ду» EI90.

Клапаны размещаются в нижней части защищаемых помещений (ниже расчетного уровня дымового слоя).

Коридор подвального этажа жилого дома секции №2, 5.

Удаления продуктов горения предусматривается из коридора подвального этажа секций №2, 5 установками ВД2.1, ВД5.1.

Удаление продуктов горения осуществляется через дымоприемные устройства (стальные жалюзийные решетки 1000х400), расположенные под потолком коридора.

Длина коридора, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, не более 30 м (угловая конфигурация коридора). Длины коридоров не превышают 60,0 м.

Воздух удаляется настенными вентиляторами (ВНР-Ду производство ВЕЗА, исполнение для установки внутри помещения), вентиляторы располагаются в обслуживаемых коридорах в подвале здания, доступ к вентиляторам посторонних лиц ограничен путем установки металлического решетчатого ограждения.

Выброс продуктов горения осуществляется через решетку на наружной стене, при расстоянии на фасаде до оконных проемов менее 5 м по горизонтали и по вертикали и не менее 2 м по высоте от уровня земли при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридора подвала, защищаемого вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрен компенсирующий приток с механическим побуждением, системами ПД2.5, ПД5.5 размещаемыми в венткамере в подвале здания, расстояние по вертикали между дымоприемными устройствами вытяжной противодымной вентиляции и приточными устройствами системы приточной противодымной вентиляции не менее 1,5 м.

Воздух в коридор подается через противопожарные клапаны типа «Гермик-Ду» EI90. Клапаны размещаются в нижней части защищаемых помещений (ниже расчетного уровня дымового слоя).

Приемные отверстия наружного воздуха размещаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

Система приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность» секции № 2,5 системами ПД2.2, ПД5.2 (радиальный вентилятор), размещенный на покрытии здания.

- в подземные части шахт лифтов с режимом «пожарная опасность» секции № 2,5 системами ПД2.4, ПД5.4 (канальный вентилятор) размещенные в венткамерах в подвале здания.

- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) секций №2, 5 при выходах из лифтов в коридоры подвальных этажей системами ПД2.3, ПД5.3. Для исключения блокировки дверей, во время работы систем противодымной защиты, тамбур-шлюзов (лифтового холла) в подвале, проектной документацией предусматривается установка в ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении типа «Оксид» EI90 совместно с противопожарным клапаном.

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 секций № 2,5 системой ПД2.1, ПД5.1 (радиальный вентилятор), размещенный на покрытии здания.

Избыточное давление воздуха составляет не менее 20Па и не более 150Па в незадымляемой лестничной клетке типа Н2, в тамбур-шлюзах при поэтажных входах незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Избыточное давление воздуха в шахтах лифтов составляет не менее 20Па и не более 70Па.

Оборудование.

- Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено применение:

- радиальных вентиляторов специально предназначенных для перемещения дымовоздушных смесей с температурой до 400°C в течение 2 часов.

- каналов (воздуховодов, коллекторов, шахт) класса В по СП 7.13130.2013 с пределами огнестойкости:

- EI 30 – для воздуховодов и каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

- обратных воздушных клапанов, установленных у вентиляторов в соответствии п.7.11в СП 7.13130.2013;

- нормально закрытых противопожарных клапанов с пределами огнестойкости:

- EI 30 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт.

- E 30 - для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

В каналах в качестве нормально закрытых клапанов применяются заслонки с термоизоляцией.

Огнезащита воздуховодов осуществляется системой ET VENT (производство «ТИЗОЛ») в составе:

- материала базальтового огнезащитного рулонного МБОР-ХФ (ТУ 5769-003-48588528-00).

- клеящей смеси «Плазас» (ТУ 5765-013-70794668-06).

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрено применение:

- каналов (воздуховодов, коллекторов, шахт) класса В по СП 7.13130.2013 с пределами огнестойкости:

- EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;

- обратных воздушных клапанов, установленных у вентиляторов в соответствии п.7.11 в СП 7.13130.2013;
- противопожарные нормально закрытые клапаны в каналах подачи воздуха в тамбур-шлюзы с пределами огнестойкости:
- приемных отверстий наружного воздуха, размещаемых на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.
- обеспечение минимального расстояния между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции, не менее 1,5 метра по вертикали.

Огнезащита воздуховодов осуществляется системой ET VENT (производство «ТИЗОЛ») в составе:

- материала базальтового огнезащитного рулонного МБОР-ХФ (ТУ 5769-003-48588528-00);
- клеящей смеси «Плазас» (ТУ 5765-013-70794668-06).

В каналах в качестве нормально закрытых клапанов применяются заслонки с термоизоляцией.

Вентиляторы противодымных приточных систем (в соответствии с техническими данными предприятий-изготовителей) размещаемые на кровле здания оборудуются ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

Раздел 6 «Технологические решения»

Объект непроизводственного назначения.

Здание состоит из семи шестиэтажных секций: рядовых (1, 3, 4, 6, 7 секции) и угловых (2, 5 секции). Размеры секций 1,6,7 в осях составляют 42,42х18,22 м, размеры секций 3, 4 в осях составляют 36,22х16,21 м, размеры секций 2, 5 в осях составляют 28,97х30,91 м. Секции 1, 2, 3, 4, 5, 6 П-образно сблокированы друг с другом и имеют общие размерами в осях 131,67х73,76 м. Секция 7 – отдельно стоящая и соединяется с секцией 3 в уровне подвала коммуникационным коридором.

На 1 этаже размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы в секциях 2, 3, 4, 5) и входные группы жилых частей здания, включающие в себя холлы, колясочные (секции 1, 2, 5, 6, 7), помещения консьержей (секции 2, 3), диспетчерские (секции 1, 2, 5, 6, 7) санузлы и ПУИ. Входные группы в жилые части во всех секциях – сквозные. Входы в офисы запроектированы с ул. Кировоградской.

В подвальном этаже здания размещены ИТП (секция 3), насосная (секция 3), венткамеры (секции 2, 5), электрощитовые и хозяйственные кладовые жильцов.

Количество квартир в здании: 1 секция – 70; 2 секция – 60; 3 секция – 55; 4 секция – 55; 5 секция – 60; 6 секция – 70; 7 секция – 70. Всего 440 квартир.

Количество жителей (при обеспеченности 30 м²/чел.) – 648 человек.

Технологической частью проекта разрабатываются входные группы на первый этаж жилого дома, общественные помещения – офисы частных фирм, кладовые в подвальном этаже.

При проектировании входных групп жилого дома учтены мероприятия для обеспечения доступа маломобильных групп населения. Входная группа жилого дома включает в себя: лестничную клетку, тамбур, холл, диспетчерскую или помещение консьержа, колясочную, помещение для хранения уборочного инвентаря с санузлом, лифт, общие коридоры.

В холлах предусмотрены места для почтовых ящиков.

Назначение помещения консьержа – круглосуточное дежурство, вывод сигнала пожарно-охранной сигнализации. Коммуникационная связь осуществляется через телефонную и интернет-сеть. Помещение имеет естественное освещение.

Диспетчерская – без постоянного рабочего места, вывод сигнала пожарно-охранной сигнализации с автоматической передачей данных на центральный пост.

Кладовые жильцов дома предназначены для хранения невзрывопожароопасных, нетоксичных предметов быта, спортивного инвентаря (коляски, лыжи, санки, велосипеды и пр.) и овощей (исключено хранение горючих, легковоспламеняющихся, ядовитых жидкостей, газов, автомобильных шин и пр.).

Кладовые разбиты на блоки от 3 до 12 шт.: в 1 секции жилого дома 8 блоков 55 кладовых; во 2 секции – 6 блоков 31 кладовых; в 3 секции – 6 блоков 30 кладовых; в 4 секции – 8 блоков 47 кладовых; в 5 секции – 5 блоков 35 кладовых; в 6 секции – 7 блоков 46 кладовых; в 7 секции – 9 блоков 59 кладовых. Всего 303 кладовых с местами для хранения площадью от 2,94 до 6,71 м².

Проектными решениями предусмотрено в каждой входной группе жилого дома по пассажирскому лифту, грузоподъемностью 1000 кг - габариты кабины лифта составляют не менее 1,1х2,1 м (ширина х глубина). Ширина дверного проёма кабины лифта 0,9 м, скорость не менее 1,0 м/с.

Количество работающих – 12 чел.

Офисные помещения.

На 1 этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения, имеют набор помещений: санузел, помещение уборочного инвентаря и рабочее помещение, в котором выделены зона размещения рабочих мест и вестибюля.

Помещения имеют выходы, обособленные от жилой части здания.

Назначение общественных помещений – офисы фирм. Офисы предоставляют услуги специалистов для частных граждан и бизнеса, например: юридические, риэлторские, бухгалтерские, информационные, IT-услуги и пр. Обслуживание одного клиента менее 60 минут.

Количество работающих – 70 чел.

Количество посетителей в офисах одновременно до 2 человек, в том числе МГН, всего в офисных помещениях до 24 человека.

4.2.2.9. В части организации строительства

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В составе раздела представлены документы, являющиеся основанием для выполнения проектной документации:

- решение о строительстве квартала малоэтажной жилой застройки от 15.10.2020г. №2;
- задание на проектирование, утвержденное застройщиком;
- градостроительный план земельного участка, утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке;
- технические условия и договора на технологическое присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения, действующие на момент проведения экспертизы;
- отчеты об инженерных изысканиях.

Кроме того, представлены:

- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 59:01:1717038:608 от 31.01.2023 г.
- Выписка из ЕГРН на объект незавершенного строительства с кадастровым номером 59:01:0000000:55241 от 31.01.2023 г.
- Выписка из ЕГРН на объект незавершенного строительства с кадастровым номером 59:01:1717038:607 от 31.01.2023 г.
- Соглашение об ограниченном пользовании частью земельного участка (сервитуте) №07083-с от 14.08.2023 г. с ТУ Росимущества в Пермском крае.
- Решение Застройщика о сносе конструкций незавершенных строительством зданий по ул. Кировоградская, 28 от 24.08.2023г.
- Письмо о согласовании устройства ливневой канализации №059-24/1-01-13-исх-577 от 17.03.2023 г. от МКУ «Пермблагоустройство».
- Письмо о согласовании подключения ливневой канализации №059-24/1-01-13-исх-1353 от 30.05.2023 г. от МКУ «Пермблагоустройство».
- Письмо №110-15970 от 05.10.2022 г. с информацией о наличии, местоположении и техническом состоянии пожарных гидрантов от ООО «НОВОГОР-Прикамья».
- Письмо №110-15970 от 05.10.2022 г. с информацией о наличии, местоположении и техническом состоянии пожарных гидрантов от ООО «НОВОГОР-Прикамья».
- Решение о согласовании размещения объекта №303 от 21.03.2023 г. от ВЧ №88503 Минобороны России.
- Письмо о водном объекте №3436 от 21.11.2022 г. от КамскогоБВУ.
- Письмо о разработке раздела «Перечень мероприятий ГО и ЧС» №ИВ-168-2-8116 от 31.08.2021 г. от ГУ МЧС России по Пермскому Краю.
- Письмо №ПЭ/ПГЭС/01/17/1736 от 02.03.2023 г. о согласовании размещения объекта в охранной зоне ТП от ОАО «МРСК Урала» - филиал «Пермэнерго».
- Письмо №059-04-37/2-132-тко от 04.10.2022 г. о согласовании системы мусороудаления от Департамента жилищно-коммунального хозяйства Администрации г. Перми.

Указана потребность объекта капитального строительства в воде, электрической, тепловой энергии, представлены сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений.

Приведены сведения о категории земель, на которых располагается объект реконструкции, идентификационные признаки объекта, технико-экономические показатели объекта, обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам, сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

Раздел 7. «Проект организации строительства»

В административном отношении площадка строительства расположена в Кировском районе, г. Перми, на ул. Кировоградская, на участке с кадастровым номером 59:01:1717038:608.

На площадке расположено два объекта, незавершенные строительством. В северо-восточной части площадки проектируемого строительства расположено незавершенное здание жилого дома (долгострой).

На период изысканий возведено восемь этажей здания.

В юго-западной части площадки проектируемого строительства расположен фундамент не возведенного здания жилого дома.

До начала строительства предусматривается демонтаж конструкций объектов не завершенных строительством.

Наличие на проектируемом участке существующих коммуникаций не препятствует ведению строительно-монтажных работ и не требует организации мероприятий по их выносу из зоны строительства.

Для размещения сетей ливневой канализации дополнительно используется часть земельного участка с кадастровым номером 59:01:0000000:831, площадью 64 м², в соответствии с соглашением с ТУ Росимущества в Пермском крае №07083-с от 14.08.2023 г.

Все материалы и грузы, строительные машины и механизмы доставляются на строительную площадку по дорогам общего пользования с твердым покрытием со стороны ул. Кировоградская.

Базы материально-технического обеспечения для выполнения СМР данного объекта размещаются в г. Перми.

Строительные материалы поставляются автотранспортом.

Строительный мусор вывозится подрядчиком на полигоны отходов на основании соответствующих договоров. Металлолом вывозится в пункты приема вторчермета.

Излишки грунта вывозятся на соответствующие полигоны.

Обеспечение строительства энергетическими ресурсами предусматривается осуществить:

- электроснабжение строительной площадки осуществляется согласно ТУ на временное электроснабжение;
- вода на производственные нужды поставляется по договору временного водоснабжения;
- вода на противопожарные нужды предусматривается из существующих пожарных гидрантов, расположенных по ул. Кировоградская в радиусе 200 м;
- питьевая вода – привозная;
- обеспечение фекальной канализацией – биотуалет;
- связь между производителем работ и местными организациями сотовая, предоставленная региональными операторами.

Потребность в кислороде и в ацетилене -в привозных баллонах по 40л.

Сжатый воздух предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Завоз строительных материалов, изделий и конструкций будет осуществляться со строительных баз г. Перми и Пермского края.

Объект строительства - жилой дом состоит из семи секций: прямоугольных (1,3,4,6,7 секции) и Г-образных (2, 5секции) форм в плане.

Размеры секций 1,6,7 в осях составляют 42,42 x18,22м, размеры секций 3, 4 в осях составляют 36,22 x16,21м, размеры секций 2, 5 в осях составляют 28,97x30,91.

Секции 1,2,3,4,5,6 П-образно сблокированы друг с другом через температурные швы с общими размерами в осях 131,67x73,76м, а седьмая секция, отдельно стоящая, соединена с секцией 3 каналом размещения инженерных коммуникаций.

Секции здания бескаркасные с несущими стенами из кирпичной кладки и сборными дисками перекрытий из типовых многопустотных плит заводской готовности.

Строительство выполняется в 2 этапа.

- 1 этап – строительство 6-ти этажных зданий (секции 1, 2, 3, 7);
- 2 этап – строительство 6-ти этажных зданий (секции 4, 5, 6).

Условия строительства не являются стесненными.

Работы по сооружению объекта ведутся в два периода:

- подготовительный;
- основной.

Подготовительный период

В подготовительный период необходимо:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки для строительства и оформление разрешительной документации для производства работ.
- выполнить получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;
- выполнить создание опорной геодезической сети;
- выполнить временное ограждение строительной площадки;
- разместить противопожарный щит со схемой проездов на стройплощадке;
- выполнить временное электроснабжение строительной площадки;
- выполнить вертикальную планировку и инженерную подготовку территории (срезка грунта территории участка на глубину 1 м с последующей утилизацией на полигоне) строительной площадки;
- выполнить устройство подъездных и внутриплощадочных дорог;
- разместить временные здания и сооружения;
- выполнить устройство временного освещения строительной площадки;
- разместить временные контейнеры для строительных отходов;
- разместить площадку для чистки колес;

- выполнить демонтаж конструкций зданий незавершенного строительства.

Основные строительно-монтажные работы выполнять только после окончания подготовительных работ с составлением акта готовности и приема стройплощадки специальной комиссией.

Основной период

Работы основного периода:

- демонтажные работы;
- земляные работы, вертикальная планировка, подготовка территории строительства;
- производство фундаментных работ;
- производство бетонных работ по возведению конструкций подземной части здания;
- производство армо-каменных работ по возведению ограждающих конструкций;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- устройство кровли; - устройство внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- благоустройство территории.

Все строительно-монтажные работы необходимо производить в соответствии с проектом производства работ (ППР), технологическими картами (ТК), разработанным генеральными подрядными строительно-монтажными организациями или по их заказу проектными организациями, входящими в СРО.

Для проезда автомобильного транспорта в ограждении предусмотрены двухстворчатые распашные ворота шириной не менее 4,5 м с устройством КПП и мойки колес с оборотным водоснабжением.

Производство строительно-монтажных работ выполняется подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве.

В проекте принято круглогодичное односменное ведение строительно-монтажных работ с равномерным использованием материально-технических ресурсов.

При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий инженерную подготовку территории, расчистку территории, возведение фундаментов здания и строительство надземной части специализированными строительно-монтажными организациями.

Общая директивная продолжительность строительства – 10 лет.

Продолжительность строительства 1 этапа – 5 лет, 2 этапа – 5 лет.

Продолжительность подготовительного периода 4 месяца.

Общая максимальная численность работающих – 85 человек; в тч: рабочих - 75 человек.

В проекте представлена потребность в основных строительных машинах и механизмах.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях рассчитана на период максимальной концентрации строительных рабочих.

В проекте представлены предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов, по организации службы лабораторного и геодезического контроля, перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Проектом предусмотрены мероприятия по мониторингу состояния зданий и сооружений в непосредственной близости от строящегося объекта.

Многоквартирный жилой дом не принадлежит к объектам, являющимся объектами транспортной инфраструктуры, и не расположен на земельном участке, прилегающем к объектам транспортной инфраструктуры.

В проекте разработаны мероприятия по охране труда, безопасности производства строительно-монтажных работ, охране окружающей среды, пожарной безопасности, мероприятия по обеспечению установленных требований энергетической эффективности при производстве строительно-монтажных работ.

Мероприятия по охране объекта в период производства строительно-монтажных работ

Охрана строек предусматривает соблюдение следующих мер безопасности:

- ведение реестра механизмов, оборудования и техническо-материальных ценностей, и обеспечение их сохранности в закрытых складских помещениях и на открытых площадках;
- организация мер по охране строек: укрепление всевозможных заграждений и ограждений (ворот, забора, калиток), использование современных средств защиты;
- устройство освещения строительной площадки в ночное время;
- круглосуточное патрулирование территории строительных площадок по установленным графикам и маршрутам;
- осуществление контрольно-пропускного режима: контроль въезда/выезда механизмов и транспорта, прохода людей и движения материально технических ценностей; - пресечение несанкционированного доступа на объект;

- контроль исправности охранных систем и оперативной обстановки;
- соблюдение правил общественного порядка и внутреннего распорядка; - обеспечение оперативной связи с администрацией охранного предприятия между постами и Заказчиком;
- контроль над противопожарной обстановкой;
- защита граждан от противоправных посягательств;
- антитеррористические мероприятия; - взаимодействия с правоохранительными органами;
- пресечение противоправных действий и нарушений.

Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу

На основании технического отчета обследования шифр 19-22-ОТС, выполненного ООО «ПрофПроект», технического паспорта домовладения №28 от 19.04.2023 (Приложение 1), технического паспорта домовладения №30 от 19.04.2023 (Приложение 2), решения застройщика ООО СЗ «Оникс» письмо от 24.08.2023 г. (Приложение 3) предусматривается демонтаж строительных конструкций объектов незавершенного строительства:

- Жилой дом по ул. Кировоградская, 28: Согласно данным технического отчета обследования (шифр 19-22-ОТС), выполненного ООО «ПрофПроект», конструктивная схема секции принята с наружными и внутренними (продольными и поперечными) несущими кирпичными стенами, объединенными жесткими дисками перекрытий из сборных железобетонных плит.

- Жилой дом по ул. Кировоградская, 30: Согласно данным технического отчета обследования (шифр 19-22-ОТС), выполненного ООО «ПрофПроект», конструктивная схема секции принята с наружными и внутренними (продольными и поперечными) несущими кирпичными стенами, объединенными жесткими дисками перекрытий из сборных железобетонных плит. Фундаменты запроектированы – свайные с монолитным железобетонным ростверком. Сваи запроектированы сечением 300х300 мм длиной 6-8 м по серии 1.011.1-10 «Сваи забивные железобетонные» с двух- и трехрядной забивкой и с шарнирной заделкой в ростверк.

Данные объекты незавершенного строительства находятся в собственности застройщика ООО СЗ «Оникс»:

- выписка из ЕГРН на объект незавершенного строительства с кадастровым номером 59:01:0000000:55241 от 31.01.2023 г.;

- выписка из ЕГРН на объект незавершенного строительства с кадастровым номером 59:01:1717038:607 от 31.01.2023 г.

Во избежание доступа посторонних лиц, строительную площадку предусмотрено оградить временным глухим забором, высотой не менее 2,0 м.

Для обеспечения защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, предусмотрено выполнить следующие мероприятия:

- организовать пост охраны объекта;
- ограничить доступ посторонних лиц на строительную площадку.

По результатам обследования выстроенных строительных конструкций объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607 (конструкций зданий № 28 и № 30) по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми установлено:

- техническое состояние выстроенных строительных конструкций объектов незавершенного строительства по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г.Перми (зданий №28 и №30) в целом классифицировано:

- конструкций здания №28 как ограниченно-работоспособное;
- конструкций зданий №30 как ограниченно-работоспособное.

Опасность внезапного разрушения конструкций (конструкций с ухудшившимися характеристиками), опасность потери их устойчивости или опрокидывания на текущий момент – отсутствует.

До начала демонтажных работ необходимо разработать проект производства работ.

Демонтаж конструкций здания предполагается осуществлять механическим способом в следующей последовательности:

- демонтаж внутренних инженерных сетей;
- демонтаж полов, окон, отделки и прочих элементов;
- демонтаж кровли; - демонтаж перекрытия;
- демонтаж наружных, внутренних стен и перегородок;
- демонтаж фундамента.

При разборке конструкций здания необходимо предотвратить самопроизвольное обрушение или падение других конструкций.

Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалять или закреплять, или усиливать.

При разборке карнизов и свисающих частей здания находиться на стене запрещается. Демонтаж конструкций рекомендуется выполнять при помощи башенного крана КБ-415.

Способы освобождения, а также схемы строповки демонтируемых конструкций должны соответствовать предусмотренным в ППР.

Демонтаж перекрытия начинать, убедившись в полном освобождении от закрепления.

Запрещается производить разборку стен и другие работы пока не будут демонтированы перекрытия.

Запрещается складировать демонтируемые конструкции, а также строительный мусор на перекрытиях.

Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. Опасные зоны в этих местах необходимо ограждать.

Размеры опасной зоны устанавливаются согласно Правил по охране труда в строительстве.

При разборке строений, а также при уборке отходов, мусора необходимо применять меры по уменьшению пылеобразования.

Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Уровень ответственности — II (нормальный).

Срок эксплуатации запроектированных здания и сооружений согласно СП 255.1325800.2016 составляет 50 лет.

Одним из условий продления сроков эксплуатации здания является своевременное проведение текущих и капитальных ремонтов.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации:

- до постановки на текущий ремонт – 3-5 лет;
- до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

Эксплуатация объекта разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В технических помещениях необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектной документации.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования; дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, переходы и площадки;
- отложение снега или пыли на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку;
- при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег и пыль в кучи;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком;
- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

На основании статьи 55.25 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также на основании Жилищного кодекса РФ - лицом, ответственным за эксплуатацию здания, является управляющая компания (УК), с которой Застройщик в течении 5 дней после ввода объекта в эксплуатацию заключает договор управления сроком на 3 месяца. В течении данного срока, орган местного самоуправления определяет УК, которая будет осуществлять дальнейшую эксплуатацию объекта, посредством проведения открытого конкурса среди всех УК населенного пункта.

Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории согласно перечню, приведенному в рекомендуемом приложении 4 (ВСН 58-88(р)).

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепло-, водо-, энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью.

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в рекомендуемом Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При эксплуатации зданий (сооружений) для обеспечения работы эксплуатационных служб проектом предусмотрено выполнять следующие требования:

- конструктивные элементы и системы инженерно-технического обеспечения должны быть доступны для выполнения ремонтных работ, устранения возникающих неисправностей и дефектов, для регулировки и наладки в процессе эксплуатации;
- должны быть предусмотрены мероприятия по контролю технического состояния здания (сооружения), поддержанию его работоспособности и исправности;
- должна быть обеспечена доступность установленных элементов контроля, требующих метрологического обеспечения;
- здание (сооружение) в целях его нормальной эксплуатации должно иметь устройства и необходимые для размещения эксплуатирующего персонала помещения.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

В проекте представлены требования к эксплуатации противопожарных систем и оборудования:

- системами обнаружения пожара (автономные пожарные извещатели в каждой квартире со встроенным звуковым оповещателем людей при пожаре);
- средства ППЗ (противопожарной защиты) должны соответствовать требованиям проектной документации, находиться в работоспособном состоянии, а их эксплуатация должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными документами.

Срок, в течение которого, в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности, должен составлять не менее чем пять лет с момента ввода в эксплуатацию здания, строения, сооружения (261-ФЗ от 23.11.2009).

Требование энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

С целью предотвращения несанкционированного доступа на объект физических лиц проектом предусматривается устройство системы охраны входов в подъезде дома путем установки видеодомофона.

Проектной документацией предусмотрены меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования - пассажирских лифтов, требования к диспетчерскому контролю лифтов.

Проектной документацией представлены сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц.

Основными видами ремонтов установок и сетей являются капитальный и текущий. При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному ресурсу с заменой или восстановлением любых частей, включая базовые. При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность, заменены и (или) восстановлены отдельные части (кроме базовых).

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта, а также продолжительность ежегодного простоя в ремонте для отдельных видов оборудования устанавливаются в соответствии с действующими отраслевыми нормами и указаниями заводов-изготовителей.

Управляющая компания обеспечивает в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками выполнения ремонтных работ проведение регламентных работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту противопожарной защиты зданий и сооружений.

4.2.2.10. В части конструктивных решений

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Климат района проектируемого объекта умеренно континентальный.

Климатический подрайон – IV.

Снеговой район – V.

Ветровой район – I.

Сейсмичность района строительства – 5 баллов.

Опасные природные и техногенные процессы отсутствуют.

В геологическом строении площадки до глубины 30,0 м участвуют отложения кунгурского яруса пермской системы, перекрытые четвертичными элювиальными, аллювиальными отложениями и насыпными грунтами незначительной мощности.

Скважинами 1, 4, 9 встречен почвенно-растительный слой мощностью 0.05-0.1м. Коренные породы встречены с глубины 7.5 – 15.5м или на отметках 84.65 – 94.70м.

Согласно инженерно-геологических изысканий выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Специфические грунты на участке изысканий представлены насыпными и элювиальными грунтами. Указанные грунты не рассматриваются в качестве несущих слоёв и не оказывают влияния на работу фундаментов здания.

В пределах глубины сезонного промерзания только насыпные грунты (ИГЭ-1) согласно отчета 22.068-ИГИ проявляют свойства пучинистости и отнесены к сабопучинистым грунтам.

На площадке изысканий встречен единый горизонт трещинно-грунтовых вод, объединяющий в себя порово-грунтовые воды аллювиальных отложений, и трещинно-пластовые воды шешминского терригенного горизонта.

При производстве изысканий (август 2022г) грунтовые воды, приуроченные к четвертичным отложениям, встречены скважинами 1-8, 10 на глубине 5.8 – 9.6м (отм. 90.33-96.02м).

Трещинно-пластовые воды встречены с глубины 7.5-15.5м (отм. 84.65 – 94.70м).

Литолого-фациальная изменчивость состава шешминского горизонта не позволяет выделить региональных (в том числе и на участке изысканий) водоупоров. В результате чередования в разрезе водопроницаемых и относительно водоупорных слоёв образуется система водоносных и относительно водоупорных горизонтов со сложной гидродинамической связью.

Локальные водоупоры создают условия неравномерной обводнённости, образования относительно безводных горизонтов.

Установившийся уровень единого горизонта трещинно-грунтовых вод, зафиксирован на глубине 5.8 – 9.6м (отм. 90.33-96.02м).

При проектировании необходимо учесть возможность повышения уровня подземных вод в периоды весеннего снеготаяния на 1.5-2.0м выше замеренных, т.е. ориентировочно до отметок 92.8 – 97.0м.

Порово-грунтовые воды гидрокарбонатно-натриево-кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевые с минерализацией 0.8 г/л, не агрессивны к бетону марки W4 по водопроницаемости, обладают средней агрессивностью к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Ближайшее к участку изысканий здание по адресу: ул. Кировоградская, 32, расположено в 22 метрах северовосточнее участка изысканий.

Согласно табл.1 ВСН 490-87 влияние проектируемого строительства на близлежащую существующую застройку входит в радиус 25 м (при забивке свай и шпунта) и не входит в радиус 35 м (при вибропогружении свай).

Опасных природных, техноприродных и карстовых процессов в районе работ не наблюдается.

Участок изысканий не подвержен эрозионным процессам водотоков. На участке изысканий и прилегающей непосредственно к нему территории не обнаружены процессы эрозии.

Трещинно-пластовые воды гидрокарбонатно-натриево-кальциевые с минерализацией 0.8-1.0 г/л, не агрессивны к бетону марки W4 по водопроницаемости, обладают средней агрессивностью к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II (средняя).

Здание состоит из семи секций: прямоугольных (1,3,4,6,7 секции) и Г-образных (2, 5 секции) форм в плане.

Размеры секций 1,6,7 в осях составляют 42,42 x18,22м, размеры секций 3, 4 в осях составляют 36,22 x16,21м, размеры секций 2, 5 в осях составляют 28,97x30,91.

Секции 1,2,3,4,5,6 П-образно заблокированы друг с другом через температурные швы с общими размерами в осях 131,67x73,76м, а седьмая секция, отдельно стоящая, соединена с секцией 3 коридором размещения инженерных коммуникаций. Высота конструкции здания от уровня верха фундамента до верха плиты покрытия над последним этажом секций 1 – 21,57м, секций 2,3,4,5 – 22,47м, секций 6, 7 – 21,27м, включает 6 надземных этажей и подвальный этаж.

Высота подвала от верха фундамента до верха перекрытия переменная составляет 1,78 – 4,03м, высота 1 этажа между отметками верха плит перекрытий переменная составляет 3,02 – 4,52м; высота 2-5 этажей – 3,0м, высота 6 этажа – 3,3м.

Секции здания бескаркасные с несущими стенами из кирпичной кладки и сборными дисками перекрытий из типовых многпустотных плит заводской готовности.

Опирающие плиты перекрытий приняты преимущественно на продольные стены (расположенные вдоль длинной стороны здания).

Пространственная жесткость и неизменяемость бескаркасного здания обеспечивается поперечными стенами, за счёт их сопряжения с продольными несущими стенами, а также междуэтажными дисками перекрытий, связывающими стены в единую пространственную конструкцию.

Здание имеет жесткую конструктивную схему, т.к. соответствует требованиям п. 9.11, подпункта а), а также подпункта б) СП 15.13330.2020, т.е. расстояния между поперечными жесткими (несмещаемыми в горизонтальном направлении) конструкциями, которыми являются поперечные стены, не превышают минимальные значения, указанные в табл. 9.2 СП 15.13330.2020 при группе кладки III и типе перекрытий Б.

Максимальное расстояние 13,24м в осях «5с-7с» (секции 2, 5) < 24м по табл. 9.2.

Расчет модели здания произведен с помощью численного метода конечных элементов, в упругой стадии работы материалов с учётом пространственной работы конструкций и взаимодействия сооружения со сжимаемым основанием, согласно указаний п. 7.1.2 СП 24.13330.2021. Опирающие плиты перекрытий на стены приняты шарнирные.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен лестнично-лифтовых узлов, выполняющих роль диафрагм жесткости и жестких дисков перекрытия.

Совместная работа продольных и поперечных стен обеспечивается за счёт выполнения кирпичной кладки с системой многоярусной перевязки.

Горизонтальная жесткость дисков перекрытия обеспечивается замоноличиванием продольных швов между плитами типа ПК цементным раствором М100 по ГОСТ 28013-98 согласно узлам 21, 24 серии 2.140-1, вып.1, швы между плитами типа ПБ (безопалубочного формования) замоноличиваются бетоном В15, F75 по ГОСТ 26633-2015.

Совместная работа стен и перекрытий обеспечивается креплением стен к перекрытиям анкерами согласно требований п. 9.41, 9.42 СП 15.13330.2020 сечением не менее 0,5см² на 1 пог.м, по проекту приняты стержни d14A240 ГОСТ 34028-2016 с шагом не более 3м, для плит типа ПК соединяемых с петлями либо арматурой плит и заделываемых в стены по узлам 1, 4 серии 2.140-1, вып. 1, для плит типа ПБ анкера закладываются в швы между плитами и заделываются в стены согласно пп. 2.2-2.4 «Рекомендации по анкерровке панелей перекрытия серии ИЖ-568-03 при опирании на внутренние и наружные кирпичные стены», ГУП «НИИЖБ», Москва, 2004г.

Стены 1 этажа предусмотрены толщиной 380, 510мм из полнотелого кирпича КР-р-по1НФ/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012 (плотн. 1800кг/м³) на цементном растворе М100, по ГОСТ 28013-98 на цементном растворе М100, по ГОСТ 28013-98. Стены 2, 3 этажей предусмотрены толщиной 380, 510мм из пустотелого кирпича КР-р-пу 1.4НФ/150/1.4/25/ГОСТ530-2012 (плотн. 1400кг/м³, пустотность до 38%) на цементном растворе М100 по ГОСТ 28013-98.

Стены 4-6 этажей предусмотрены толщиной 380, 510мм из пустотелого кирпича КР-р-пу1.4НФ/100/1.4/25/ГОСТ 530-2012 (плотн. 1400кг/м³, пустотность до 38%) на цементном растворе М100 по ГОСТ 28013-98.

Стены 2-6 этажей на участках устройства вентканалов предусмотрены толщиной 380мм из полнотелого кирпича КР-р-по 1.4НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 (плотн. 1800кг/м³) на цементном растворе М100 по ГОСТ 28013-98.

Наружные стены преимущественно предусмотрены с устройством фасадной системы с наружными штукатурными слоями (СФТК) по ГОСТ Р 56707-2015 с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит по ГОСТ 32314-2012 толщиной 150мм, плотностью не менее 130кг/м³.

На отдельных участках наружных стен предусмотрено устройство навесного вентилируемого фасада согласно СП 522.1325800.2023 с теплоизоляционным слоем толщиной минераловатных плит по ГОСТ 32314-2012 толщиной 150мм, плотностью не менее 80кг/м³.

Для участков наружных стен в уровне цокольной части предусмотрена система СФТК класса надежности СК0 по ГОСТ Р 56707-2015 с теплоизоляционным слоем из плит экструзионного пенополистирола по ГОСТ 32310-2020 толщиной 100мм.

Плиты перекрытий и покрытия предусмотрены сборные железобетонные заводской готовности по сериям 1.141.1-1, 1.241.1-1 типа ПК по ГОСТ 9561-2016 толщиной 220мм, и типа ПБ по ГОСТ 9561-2016 по чертежам УДС-ПБ2.02.01.2016 ООО «ПКЦ «Каркасные технологии» толщиной 220мм, предоставленным заводом-изготовителем.

Монтаж плит перекрытий предусмотрен по слою цементного раствора М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 10мм.

Глубина опирания плит на стены принята не менее значений приводимых в указаниях серий в зависимости от марки плиты: для плит типа ПК не менее 70мм длиной до 3,6м, не менее 90мм для плит длиной до 6,3м и не менее 100мм для плит длиной большей 6,3м – для плит типа ПБ не менее 100мм.

Марки плит по несущей способности приняты в зависимости от проектных нагрузок.

Покрывания лифтовых шахт предусмотрены из сборных железобетонных плит заводской готовности толщиной 220мм сплошного сечения, выполняемых согласно требований ГОСТ 13015-2012.

Перекрытия приняты сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып. 1. Монтаж плит перекрытий предусмотрен по слою цементного раствора М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 10мм.

Глубина опирания перемычек на стены принята не менее значений приводимых в указаниях серий в зависимости от марки перемычки.

Марки перемычек по несущей способности приняты в зависимости от проектных нагрузок.

Марши лестниц приняты сборные железобетонные по серии 1.151-1 вып. 1. Лестничные площадки приняты сборные железобетонные по серии 1.152.1-8 вып. 1. Монтаж сборных элементов лестниц предусмотрен по слою цементного раствора М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 10мм.

Конструкции крылец предусмотрены из монолитных железобетонных плит из бетона кл. В25, F150, W6 по ГОСТ 26663-2015 толщиной 200мм. Опираение плит крылец предусмотрено по стенам из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400мм на цементном растворе М100, F100 по ГОСТ 28013-98 устанавливаемым на фундаментную плиту.

Температурные швы между стенами сблокированных секций 1,2,3,4,5,6 предусмотрены толщиной 50мм.

Подземная часть здания состоит из фундаментов и опирающихся на них стен.

Стены от фундамента и не доходя 300мм до уровня низа перекрытия предусмотрены монолитные железобетонные. Далее стены выполняются из кирпичной кладки.

Фундаменты под каждую секцию здания приняты в виде сплошных монолитных железобетонных плит на естественном основании отделенных друг от друга температурно-осадочными швами толщиной 50мм.

Отметка подошвы фундамента секции 1 составляет -5,150, отметка подошвы фундаментов секций 2-7 составляет -4,850.

Основанием фундаментов является слой ИГЭ-2 (Песок мелкий), расчётное сопротивление грунтов основания фундаментов составляет $R = 32,68 \text{ тс/м}^2$, среднее давление под подошвой фундаментов составляет $p = 13,81 \text{ тс/м}^2$.

Максимальная осадка фундаментов составила $S = 22,5 \text{ мм}$, не превышает предельно допустимую осадку для рассматриваемого здания $S_{\text{max}} = 120 \text{ мм}$ согласно табл. Г.1 СП 20.13330.2016.

Минимальная глубина заложения фундамента составляет 0,65м (секция 1 в осях «Ас/1с»), принята вне зависимости от расчетной глубины промерзания согласно п.5.5.5 и табл. 5.3 СП 22.13330.2016, при $d_w = 6,05 > d_f + 2 = 1,9 + 2 = 3,9 \text{ м}$ для песков мелких под подошвой фундамента.

Глубина грунтовых вод от поверхности земли $d_w = 6,05 \text{ м}$ определена по скважине С-1 с учетом прогнозного повышения уровня грунтовых вод на 2м.

Фундаментные плиты выполняются из бетона кл. В25, F150, W6 по ГОСТ 26663-2015 толщиной 600мм.

Рабочее армирование фундаментных плит принято из арматуры класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016. Основное фоновое армирование нижней зоны из стержней $\phi 12 \text{ А500С}$, дополнительное – из стержней $\phi 12 \text{ А500С}$, $\phi 16 \text{ А500С}$.

Основное фоновое армирование верхней зоны из стержней $\phi 10 \text{ А500С}$, дополнительное – из стержней $\phi 10 \text{ А500С}$.

Устройство фундаментных плит предусмотрено по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100мм.

Стены заглубленной части не доходя 300мм до уровня низа перекрытия предусмотрены монолитные железобетонные из бетона В20, F150, W6 толщиной 350, 500мм. Далее стены заглубленной части до уровня верха плит перекрытия над подвалом предусмотрены толщиной 380, 510мм из полнотелого кирпича КР-р-по 1НФ/150/2.0/50/ГОСТ 530-2012 (плотн. 1800кг/м³) на цементном растворе М100, F150 по ГОСТ 28013-98.

Принятые конструкции подземной части фундаментов обеспечивают восприятие на них проектных нагрузок от здания.

Снижение шума и вибраций

С целью повышения уровня звукоизоляции перекрытия над помещениями ИТП и встроенных помещений 1-ого этажа предусмотрена установка шумопоглощающего слоя из минераловатных плит плотностью не менее 80кг/м³.

Устройство стяжки пола в жилых помещениях предусмотрено по звукоизолирующей подложке из вспененного полиэтилена типа «ИЗОЛОН ППЭ-Л 3008» ТУ 2244-037-00203476-2012.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по недопущению увлажнения конструктивных элементов здания:

- устройство отсекающей обмазочной гидроизоляции по поверхности бетонной подготовки под фундаментную плиту холодной битумной мастикой по ГОСТ 30693-2000;

- устройство обмазочной гидроизоляции боковых и верхней поверхности фундаментных плит соприкасающихся с грунтом холодной битумной мастикой по ГОСТ 30693-2000;

- устройство гидроизоляции наружных стен подвала со стороны грунта из рулонной оклеечной битумно-полимерного материала ГОСТ 32805-2014 в 1 слой;

- устройство слоя горизонтальной отсекающей гидроизоляции стен здания выше уровня тротуара или отмостки из рулонного оклеечного битумно-полимерного материала по ГОСТ 32805-2014 в 1 слой;

- устройство рулонной оклеечной битумно-полимерной гидроизоляции по ГОСТ 32805-2014 в 2 слоя в уровне покрытия здания;

- устройство в конструкции пола помещений санузлов цементной обмазочной гидроизоляции на основе сухих строительных смесей по ГОСТ 31357-2007 с прочностью сцепления с основанием не менее 0,8Мпа.

Пожарная безопасность

Согласно решений СТУ проектом предусмотрены следующие конструктивные решения:

- Степень огнестойкости задняя и пожарных отсеков принята – II.

- Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций задания соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности задания и требованиям таблицы 22 приложения к ФЗ N123.

Для несущих строительных конструкций здания проектом предусмотрено применение материалов класса пожарной опасности К0 по ГОСТ 30403-2012.

- Конструктивными решениями обеспечен требуемый предел огнестойкости для стен, разделяющих здание на пожарные отсеки – REI 150, встроенные помещения административного назначения на 1-м этаже, а также технические помещения выделяются кирпичными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45 и противопожарными перекрытиями 3-го типа (многослойные плиты перекрытий серия 1.141, без дополнительной огнезащиты) в соответствии с требованиями п.5.1.2 СП 4.13130.2013.

- Стены и перегородки, отделяющие пути эвакуации в жилой части (внеквартирные коридоры) от других помещений, проектом предусмотрены из кирпичной кладки с пределом огнестойкости не менее EI 60.

- Конструктивными решениями обеспечен требуемый предел огнестойкости для стен 1 этажа, разделяющих секций 2 и 3, 4 и 5 (как имеющих коридорную планировку) – REI 45.

Конструктивные решения здания предусматривают устройство эффективной теплоизоляции наружных ограждающих конструкций, которая обеспечивает показатели энергетической эффективности, в том числе: характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства.

В конструкции пола 1-ого этажа по слою теплоизоляции предусмотрено устройство цементной стяжки из цементного раствора М200 по ГОСТ 28013-98 толщиной 50мм.

Устройство стяжки пола в жилых помещениях предусмотрено по звукоизолирующей подложке из вспененного полиэтилена типа «ИЗОЛОН ППЭ-Л 3008» ТУ 2244-037-00203476-2012.

В местах общего пользования – коридорах, тамбурах облицовка пола предусмотрена керамической плиткой по ГОСТ 13996-2019 не ниже класса 3 по износостойкости, лестничные марши, площадки должны иметь гладкую бетонную поверхность категории А2 по ГОСТ 13015-2012.

Кровля здания – инверсионного типа плоская с рулонной оклеечной гидроизоляцией из битумно-полимерного материала по ГОСТ 32805-2014 в два слоя с характеристикой гибкости не выше минус 15оС и теплостойкостью в соответствии с п. 5.1.26 СП 17.13330.2017.

Устройство гидроизоляционного ковра предусмотрено по цементной стяжке М150 по ГОСТ 28013-98 толщиной 50мм армированной металлической сеткой по ГОСТ 23279-2012 из проволоки ø 5Вр-I по ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100х100мм.

Стяжка устраивается по уклонообразующей засыпке из керамзитового гравия марки по насыпной плотности М–450 по ГОСТ 9757-90.

Между засыпкой и стяжкой укладывается разделительный слой из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82 толщиной 200мкм.

Подвесные потолки предусматриваются в местах общего пользования, конструкция должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 58324 – 2018.

Для обеспечения требуемого индекса изоляции воздушного шума согласно таблицы 2 СП 51.13330.2011 перекрытия между встроенными помещениями 1 этажа и жилыми помещениями 2 этажа предусмотрена установка шумопоглощающего слоя из минераловатных плит по ГОСТ 32314-2012 толщиной 100мм, плотностью не менее 80кг/м³.

Внутриквартирные межкомнатные перегородки, перегородки санузлов предусмотрены из одного слоя силикатных перегородочных плит типа СППо 80 М150/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 80мм, которые должны обеспечивать требуемый индекс изоляции воздушного шума согласно таблицы 2 СП 51.13330.2011.

Межквартирные перегородки выполняются в виде кладки из кирпича КР-р-пу1.4НФ/100/1.4/25/ГОСТ 530-2012 (плотн. 1400кг/м³) на цементном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 250мм с цементной штукатуркой толщиной 20мм с двух сторон для обеспечения требуемого индекса изоляции воздушного шума согласно таблицы 2 СП 51.13330.2011.

Перегородки встроенных помещений выполняются в виде кладки из кирпича КР-р-пу1.4НФ/100/1.4/25/ГОСТ 530-2012 (плотн. 1400кг/м³) на цементном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 120мм с цементной штукатуркой толщиной 20мм с двух сторон для обеспечения требуемого индекса изоляции воздушного шума согласно таблицы 2 СП 51.13330.2011.

Перегородки технических помещений и кладовых выполняются в виде кладки из кирпича КР-р-пу1.4НФ/100/1.4/25/ГОСТ 530-2012 (плотн. 1400кг/м³) на цементном растворе М100 по ГОСТ 28013-98 толщиной 120мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

Фундаменты здания защищены от увлажнения и разрушения в результате циклов «замораживания-оттаивания» при помощи устройства гидроизоляции.

Марка бетона фундаментных плит по морозостойкости принята F150 согласно требований СП 28.13330.2011 таблицы Ж.1, для характеристики режима по п. 2 для интервала температур ниже -20оС до -40оС включ.

Защитный слой бетона арматуры фундаментных плит принят для нижней арматуры не менее 40мм, для верхней арматуры не менее 25мм согласно требований п. 10.3.2 СП 63.13330.2018.

Для исключения воздействий на конструкции здания, связанных с силами морозного пучения, в качестве обратной засыпки пазух фундаментов принят не пучинистый материал из песка средней крупности по ГОСТ 8736-2014, укладываемый с уплотнением до коэффициента $k_{com}=0.92$ согласно табл. М.2 СП 45.13330.2017.

Наружные ограждающие конструкции заглубленной части здания защищены от увлажнения и разрушения в результате циклов «замораживания-оттаивания» при помощи устройства гидроизоляции.

Защита верхних поверхностей кирпичной кладки парапетов от воздействия атмосферных осадков предусмотрена согласно указаний п. 5.1.23 СП 17.13330.2017 в виде фартука из оцинкованных металлических листов.

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий к опасным метеорологическим явлениям отнесены грозы. В качестве защиты от прямых ударов молнии проектом предусматривается устройство системы молниезащиты здания.

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы зданий, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;

В ограждающих конструкциях (стены, цоколь, покрытие) предусмотрены эффективные теплоизоляционные материалы с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений, обеспечивающие энергосберегающие параметры микроклимата помещений и здания в целом.

4.2.2.11. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5. Сети связи

Подраздел 5 «Сети связи» проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607)», выполнен в соответствии с требованиями действующих норм и правил:

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок», издание седьмое;
- ГОСТ 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.210-2014 «СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах»;
- РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;
- СП 134.13330.2022. «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования».

1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

В соответствии с Техническими условиями (далее - ТУ) «На подключение (технологическое присоединение) к сетям электросвязи ПАО «Ростелеком» объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607) на земельном участке с кадастровым номером 59:01:1717038:608» №01/17/20059/23 от 14.08.2023 г., проектной документацией предусматривается строительство сети передачи данных для подключения объекта к сети ПАО «Ростелеком» по технологии GPON и предоставление в проектируемое здание наложенных услуг доступа к сетям общего пользования Интернет и IP- телефонии.

Проектируемая согласно ТУ документация предусматривает места для размещения оборудования и прокладки кабеля оператора связи от проектируемого ОРИШ (граница сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирного дома) до абонента для следующих целей:

- Предоставление услуги широкополосного доступа в сеть Интернет с интерфейсом FE/GE (100/1000 Мбит/с) оконечного устройства сети доступа по технологии GPON (ONT) в количестве.
- Предоставление наложенной услуги IP-телефонии путем установки абонентского ONT с портами FXS в количестве.
- Предоставление услуги радиовещания, обеспеченного в сети доступа по технологии GPON, с преобразованием сигналов IP/СПВ, организацией узла приема и распределения 1-й обязательной программы проводного вещания (УПРПВ), строительством домовый распределительной сети проводного вещания с ёмкостью.

Ёмкость оптического кабеля на магистральном участке может составлять 34 оптических волокна (Далее - ОВ, учтены абоненты жилой части, потребности офисных помещений, радиоузла, лифтовой диспетчеризации и помещения консьержа, запасы). Ёмкость межэтажного кабеля может составлять 8 ОВ.

Ёмкость определена исходя из расчета общего коэффициента разветвления GPON - 1:64 по двухкаскадной схеме и учитывает:

- установку в оптическом распределительном шкафу (далее - ОРШ) ОРШ каждой из 7 секций 2-х сплиттеров первого уровня с ветвлением 1:4, использующих 2 ОВ (итого 14 магистральных ОВ);
- установку на этажах, в каждой секции оптических распределительной коробки (далее - ОРК) второго уровня с ветвлением 1:16, подключенных от сплиттеров ОРШ;
- запасы волокон на магистральном направлении: 7 ОВ под развитие жилой части, 12 ОВ под развитие коммерческой части, 1 ОВ - эксплуатационный резерв;
- подключение на каждом этаже каждой секции одной ОРК.

Ёмкость может быть уточнена при проектировании, строительстве и сдаче в эксплуатацию сетей силами оператора.

Проектирование и строительство сетей связи от сети оператора ПАО «Ростелеком» до домового ОРШ обеспечивает оператор согласно ТУ п. 5.2.

В соответствии с Техническими условиями «На вынос и переустройство сооружений связи ПАО «Ростелеком», попадающих в границы проектирования объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми» на земельном участке с кадастровым номером 59:01:1717038:608» № 01/17/20997/23 от 24.08.2023 г., проектной документацией предусматривается вынос 1-отверстной кабельной канализации и кабеля ТПП 30х2х0,4 связи на участках, попадающих в пятно застройки объекта.

В соответствии с «ТУ СКПТ ул. Кировоградская, 28» № ОСИ-157 от 03.10.2022 г., выданными ФГУП РТРС, проектной документацией предусматривается строительство внутридомовой системы коллективного приема телевизионных программ с установкой телевизионных антенн на кровле здания, настенных шкафов, усилителей-сумматоров, делителей и ответвителей телевизионного сигнала.

В проекте предусмотрен магистральный межэтажный сегмент, при этом разводка от стояков к квартирам не предусмотрена. Система рассчитана на подключение 459 абонентов в квартирах, офисных помещениях и помещениях диспетчерских и консьержа.

В соответствии с техническим заданием на проектирование, здания оборудуются дополнительными системами:

- Система домофона, с установкой блоков вызова входных дверей подъездов и устройств переговорных квартирных в количестве 440 устройств в квартирах;
- Система контроля и учёта доступа (далее - СКУД), устанавливается на входах с улицы в подвальные помещения с кладовыми, в мусорокамеры, эвакуационные лестничные клетки, колясочные;
- Система охранного видеонаблюдения за лифтовыми холлами, вестибюлями, входами в здание и прилегающей территорией по периметру здания.

В соответствии с ТУ № 2506/22 от 24.06.2022г. от ООО «Лифт трейд» в проекте предусмотрена организация диспетчеризации лифтов с использованием автоматизированной системы диспетчерского контроля, управления и связи, соответствующую техническому регламенту о безопасности лифтов для перевозки пожарных подразделений.

3. Характеристика проектируемых сооружений и линий связи.

Характеристика проектируемых сооружений и линий связи представлена в пунктах 10, 11, 12, 13, 14, 15 и 16 пояснительной записки.

4. Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.

Данной проектной документацией разработаны следующие системы связи:

- система телефонизации и Интернет;
- система радиофикации;
- система приёма телевидения;
- система домофона;
- система контроля и управления доступа;
- система охранного видеонаблюдения;
- система диспетчеризации лифтов.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи представлена в пунктах 10, 11, 12, 13, 14, 15 и 16 пояснительной записки.

5. Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях).

Способ установления соединения сети связи проектируемого здания, определен оператором связи - ПАО «Ростелеком».

6. Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

В соответствии с ТУ местонахождение и параметры точек подключения к сети связи ПАО «Ростелеком» определены следующим образом:

- точка подключения - проектируемый ОРШ в здании Объекта;
- технология подключения - GPON;
- максимальная мощность (ёмкость) подключения, кол-во портов - см. Таблица 1;

- параметры кабеля (тип, емкость) - ВОК, ёмкость см. в Разделе 2 пояснительной записки;
- максимальная скорость доступа - 100 Мбит/с.

Согласно ТУ на СКПТ приём телевизионных сигналов осуществляется из эфира без присоединения сетей.

Системы СКУД, охранного видеонаблюдения, домофонной связи не имеют точек подключения к внешним сетям.

7. Обоснование способов учета трафика.

Учет трафика предусмотрен для сетей телефонии и Интернет и производится оператором связи - ПАО «Ростелеком».

8. Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.

Мероприятия по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации данным проектом не предусматриваются.

9. Описание технических решений по защите информации.

Решения по защите информации при пользовании услугами сетей связи общего пользования определяет и обеспечивает оператор связи ПАО «Ростелеком».

Средства защиты информации проектируемых внутренних сетей не предусматриваются.

10. Описание системы телефонизации и Интернет.

Данным разделом проектной документации предусматривается:

1. Строительство инфраструктуры для размещения сетей связи.
2. В геометрическом центре каждой строящейся секции на уровне первого этажа предусматривается выделение отдельного технологического (нежилого) помещения с ограниченным доступом, в котором допускается размещение оборудования связи. Технологическое помещение должно соответствовать ТУ, для чего в смежных разделах предусматриваются соответствующие мероприятия.
3. Строительство домового распределительной сети связи (ДРС), магистральных кабельных систем на каждом этаже предусмотрено размещение этажного телекоммуникационного отсека в непосредственной близости от трассы магистральной кабельной системы. Этажный телекоммуникационный отсек реализован в нише, соответствующей ТУ, размерами ширина и глубина не менее 1000 мм х 600 мм на 1 этаже и не менее 1000 мм х 400 мм на остальных. Предусмотрены выводы (каналы) из технологической ниши в чердачные и подвальные помещения. Предусмотрена шина защитного заземления ниш в разделе ИОС1.
4. Для размещения вертикальных участков трассы магистральных кабельных систем предусмотрено место в пределах коридоров, доступных для обслуживающего персонала или проведения аварийно-восстановительных работ в любое время суток. В теле несущей кирпичной стены предусмотрена шахта с закладными трубами с внутренним диаметром 40мм без изгибов и поворотов и общим количеством не менее 5 шт. Трубы заведены в этажные ниши.
5. Трассы абонентских участков кабельных систем от ниш до точки ввода в жилое или нежилое помещение предусмотрены с применением настенных закрытых коробов шириной не менее 50 мм, за фальш-потолком. Горизонтальная прокладка трассы предусмотрена на высоте не менее 2500 мм. В точке ввода в жилое или нежилое помещение предусмотрен ввод из трех каналов по 20мм. Подключения абонентов предусмотрены силами оператора.
6. Проектируемая инфраструктура, канализация, места для размещения оборудования, квартирные вводы согласно ТУ, предназначены для подключения жильцов здания к услугам кабельного цифрового телевидения, IP телефонии и Интернета, triple-play силами оператора ПАО «Ростелеком» либо любой другой технологии сетей связи силами любого из альтернативных операторов.
7. Подключение строящихся жилых домов от пассивной оптической сети (GPON) ПАО "Ростелеком", выполняемое силами оператора.
8. В проектируемых секциях объекта предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (далее - ОРШ) в круглосуточно доступном месте оператору, оборудованном освещением. Шкаф заземляется.
9. На каждом этаже объекта предусмотрена установка оптических распределительных коробок (далее - ОРК).
10. От узла доступа ПАО «Ростелеком» (г. Пермь, ул. Маршала Рыбалко, д. 84а) по существующей и проектируемой кабельной канализации оператор связи осуществляет прокладку волоконно-оптического кабеля расчетной емкости до проектируемого ОРШ на объекте.
11. От ОРШ до ОРК, устанавливаемых в подключаемом жилом доме, застройщик обеспечивает прокладку оптических кабелей, предусмотренных данной проектной документацией.
12. Проектом обеспечена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до оконечного оборудования GPON (ONT) в квартирах. Организацию абонентской разводки по периметру приквартирного коридора на каждом этаже предусмотрена способом прокладки кабель-канала размером не менее 50х30мм от слаботочных отсеков этажных шкафов до каждой квартиры с организацией ввода кабель-канала внутрь каждой квартиры. Все квартиры должны быть оборудованы закладными устройствами с маркировкой для скрытой проводки в каждую квартиру с целью сокращения случаев несанкционированного доступа к сооружениям связи.
13. В подключаемых квартирах, помещениях, предусмотрено место размещения оконечного оборудования GPON (ONT), и его энергоснабжение.
14. Подключение абонентов жилого дома от пассивной оптической сети (GPON) ПАО "Ростелеком", выполняется силами оператора индивидуально.

15. Сеть GPON спроектирована из расчета двухуровневого сплиттирования 2х1:4 в ОРШ и 1:16 в ОРК - для каждой из секций. Коэффициент разветвления при двухкаскадной схеме не более чем 1:64.

11. Описание системы радиофикации.

Данным разделом проектной документации предусматривается:

1. В выделенных помещениях устанавливаются металлические шкафы для размещения в них оборудования радиовещания.

2. В шкафах размещается оборудование проводного радиовещания (конвертеры сигналов радиотрансляции IP/СПВ и абонентское оборудование GPON (ONT)).

3. Предусматривается выполнение распределительной и абонентской части методом нижней разводки на основе симметричных экранированных соединительных кабелей с установкой поэтажных распределительных коробок и абонентских розеток.

4. На каждом этаже в этажных телекоммуникационных отсеках устанавливаются коробки распределительные-ограничительные РОН-2 или КРА-4 из расчета 1 абонентский отвод - 1 абонент (квартира).

5. В радиофицируемых помещениях устанавливаются абонентские розетки в прихожих квартир, на стенах офисных помещений вблизи ввод в помещение.

6. От оборудования звукового вещания предусмотрена прокладка двухжильного кабеля с однопроволочными медными жилами сечением не менее 1 мм через этажные распределительные коробки РОН-2/КРА-4 неразрывно (шлейфом).

7. От абонентских отводов РОН-2/КРА-4 до абонентских розеток предусмотрена прокладка двухжильного кабеля с однопроволочными медными жилами сечением не менее 1 мм в закладных устройствах.

8. Расчет нагрузки сети радиовещания произведен из расчёта 0,25Вт на 1-го абонента (квартиру), для обеспечения такой мощности достаточно установить в каждую секцию усилитель мощностью 50 Вт типа БПР-2 BF-3/50.

9. Прокладку абонентских сетей по этажу и в квартирах предусмотрены скрыто в штробе под штукатурным слоем, между этажей в слаботочной шахте. Для системы радиофикации использовать кабель КСВВнг(А)-LS 2х1,5.

12. Описание системы приёма телевидения.

Данным разделом проектной документации предусматривается:

1. Установка настенного шкафа ШРУ-07 УХЛ4 в комплекте, с ключами, для размещения телевизионного оборудования.

2. Установка телевизионных антенн индивидуального пользования типов «Дельта Н141», АТКГ 2.1.1.3, АТКГ 4.15-12.2, для приема аналогового и цифрового эфирного телевизионного сигнала на кровле здания.

3. Строительство внутридомовой системы коллективного приема телевизионных программ с распределительной сетью на базе усилителя-сумматора ВХ-800, коаксиального кабеля, делителей и ответвителей телевизионного сигнала производства "Макротел".

4. Между этажами предусмотрена прокладка кабеля в слаботочной шахте. Для магистральной сети телевидения использовать кабель N71LSZH. Подключение абонентов к стоякам распределительной сети от делителя до абонента не предусматривается. При дальнейшем подключении использовать кабель N48XLSZH или аналог.

13. Описание системы домофона.

Данным разделом проектной документации предусматривается система домофона с функциями трансляции видеосигнала. Система позволяет управлять открытием подъездной двери и осуществлять голосовую связь с посетителем у подъездной двери, используя квартирное переговорное устройство.

Домофонная система состоит из следующих компонентов: 1. Блок вызова (DP5000);

2. Электромагнитный замок (ML295);

3. Коммутатор координатно-матричный (KM100-7.5, KM500-8.3T);

4. Источник питания 12В/18В (PS2-DKV3);

5. Трубка переговорная (Eltis A5);

6. Видеоразветвитель VS1/4-4;

7. Видеокоммутатор VC4/1-3;

8. Приемопередатчик по витой паре DS-1H18.

Видеодомофонный монитор устанавливается абонентом при необходимости.

14. Описание системы контроля доступа

Проектом предусмотрены мероприятия по организации СКУД входов в подвал, эвакуационные лестничные клетки, колясочные секций жилого здания на базе оборудования Sigur.

Система СКУД оснащена кнопками аварийной разблокировки дверей и разблокировки дверей по сигналу от АПС. Разблокировка осуществляется непосредственным снятием питания с электрозамка, при этом на контроллер дополнительно подаются сигналы, информирующие о сработке АПС, о разблокировке аварийной кнопкой.

Проектом предусмотрен АРМ СКУД для управления доступом и контроля за работой системы.

В систему СКУД входят следующие устройства:

1. контроллер СКУД Sigur E500U;

2. точки контроля проходов, в т.ч. считыватель СР[^]-2(МОД. MF-I), замок электромагнитный, 280 кг ML-295A, извещатель охранный магнитоконтактный, кнопка аварийной разблокировки дверей ИР 513-10 исп.1;

3. установка АРМ СКУД, подключенного к контроллерам СКУД посредством устройства Sigur Connect по шине RS-485.

Абонентские сети проложить скрыто в штробе под слоем штукатурки. Кабель для соединения приборов СКУД выбрать марки КПСВВнг(А)-HF Nx2x0.5.

15.1 описание системы охранного видеонаблюдения.

Система охранного телевидения предназначена для ведения видеонаблюдения за участками объекта, потенциально опасными проникновением злоумышленников на объект, таких как наружный периметр стен здания, входы в здание, помещения лифтовых холлов, вестибюлей, офисные помещения, а также для записи видеоизображения данных участков.

В качестве оборудования ВН приняты:

1. для наблюдения за периметром здания камеры АйТек ПРО IRe-OP, для наблюдения за лифтовыми холлами на этажах АйТек ПРО IRe-DP;

2. для записи видеоизображения видеосерверы Domination IP-80P-12-HS;

3. для обеспечения видеокамер бесперебойным электропитанием ИБП 220В мощностью 3 кВа.

Также система предусматривает использование автоматизированного рабочего места, устанавливаемого в помещении консьержа, которое позволяет наблюдать за всеми поступающими изображениями и управлять их записью. АРМ осуществляет контроль всех секций объекта.

При выборе камер учитывались необходимые фокусные расстояния объективов, размеры наблюдаемых объектов, климатические условия размещения.

Принцип работы системы охранного телевидения.

Проектируемая система охранного телевидения построена по принципу съемки видеоизображения цифровыми видеокамерами и цифровой записи изображения видеосервером и отображения полученного материала на автоматизированном рабочем месте. Для этого предусматривается установка активного сетевого коммутирующего оборудования Dlink DGS-1210-28MP.

АйТек ПРО IRe-OP обеспечивает съемку видеоизображения с разрешением 1920x1080, фокусным расстоянием 3.6 мм. Дальность ИК-подсветка до 30м.

АйТек ПРО IRe-DP обеспечивает фокусное расстояние до 12мм, дальность ИК-подсветка до 30м.

Видеосерверы Domination IP обеспечивают оцифровку, запись, хранение, трансляцию в сеть передачи данных и просмотр видео и аудио сигналов, многозонный детектор движения на видеоизображениях, работу по расписанию.

Для видеокамер наружного наблюдения использовать кабель СПЕЦЛАН FTP-5нг(D)- FRLS 4x2x0,52, для видеокамер внутреннего наблюдения использовать кабель СПЕЦЛАН UTP-нг(D)-FRLS 4x2x0,52. Для питания видеокамер использовать кабель ПВСнг-FRLS 2x1.5. Напряжение на видеокамерах составляет 48В, обеспечиваемых технологией PoE.

Прокладку сетей предусмотреть в ПВХ-трубе d=16мм. Прокладку по этажу предусмотреть под фальш-потолком, по улице проложить с креплением к стене.

Подробное описание принципа действия приемной аппаратуры и отдельных элементов, входящих в состав системы, приведены в технической документации заводов-изготовителей.

15.2 описание системы диспетчеризации лифтового оборудования.

Для диспетчеризации лифтов на объекте согласно полученным ТУ от ООО «Лифт Трейд» применяется диспетчерский комплекс «Обь» v.7.2, производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». Диспетчерский комплекс «ОБЬ» предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает:

- Сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже
- Двустороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением (станцией управления лифтом), диспетчерским пунктом, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- Сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- Сигнализацию об открытии дверей станции управления лифтом;
- Идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Связь со станциями управления лифтами осуществляется с помощью Лифтового блока 7.2, который устанавливается на верхних посадочных площадках. Лифтовые блоки объединяются в единую сеть по средствам сети Ethernet и подключаются к АРМ диспетчера, который предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между удаленным узловым модулем и узловым модулем диспетчерского пункта с использованием Ethernet сетей на стеке протоколов TCP/IP v4.

АРМ диспетчера обеспечивает обслуживающая организация. Подключение к АРМ осуществляется через сеть Интернет.

17. Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.

Учет трафика предусмотрен для сетей телефонии и Интернет и производится оператором связи - ПАО «Ростелеком».

18. Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.

В соответствии с ТУ на телефонизацию и радиофикацию, выданными ПАО «Ростелеком».

19. Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Проектная документация специальных инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций, согласно заданию на проектирование, не предусматривает.

Согласно ГОСТ Р 22.0.02-94 сооружения связи не относятся к потенциально опасным производственным объектам, строительство и эксплуатация которых могут явиться причиной чрезвычайной ситуации техногенного характера.

В проекте применяется сертифицированное оборудование и материалы, не содержащие источников, оказывающих опасное влияние на здоровье человека и изменение санитарно-гигиенической обстановки в районе строительства.

Проектом предусматривается защитное зануление оптического шкафа, в техническом подполье.

Согласно ГОСТ 464-79 п. 2.13.1 для защиты антенн СКПТ (систем коллективного приема телевидения) от опасных напряжений и токов, возникающих при грозовых разрядах, должно быть оборудовано защитное заземляющее устройство, объединенное с системой молниезащиты здания. Для контроля сопротивления защитного заземляющего устройства допускается использовать временные измерительные заземляющие устройства.

Проектом предусматривается подключение антенн телевидения к общедомовой системе молниезащиты в проекте ИОС1.

В соответствии с СП113.13330.2012, СП154.13130.2013, ФЗ №123 от 22.07.2008, по трассам прокладки кабеля на вертикальных межэтажных участках кабельных трасс организуется кабельная шахта с пределом огнестойкости не ниже предела перекрытия. После прокладки кабеля пространство шахты уплотнить огнестойкой мастикой.

Для обеспечения пожарной безопасности и в соответствии с ТУ предусмотрено использование кабеля с изоляцией и оболочкой пониженной пожарной опасности, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

20. Мероприятия по сохранности линейно-кабельных сооружений оператора связи

Предусмотрены следующие мероприятия по сохранности линейно-кабельных сооружений оператора связи:

1. Соблюдение охранной зоны ЛКСС (2 м от оси прокладки ЛКСС в обе стороны).
2. Производство работ в присутствии представителя филиала Пермского филиала (Далее- ПФ) ПАО «Ростелеком».
3. Котлованы, крановые площадки, временные дороги, места хранения техники и материалов, расположены за пределами охранных зон ЛКСС (2,0 метра).
5. Восстановление ЛКСС в случае их повреждения при выполнении работ.
6. Использование кабелей в полиэтиленовой оболочке, рекомендованных для прокладки в кабельной канализации.
7. Проектируемая телефонная канализация выполнена из толстостенных п/э труб Ø 110мм типа SDR11.
8. Смотровые устройства (колодцы) расположены вне зоны проезжих участков (газонная часть либо пешеходная часть).
9. Вынос ЛКСС (кабеля) осуществлён за пределами полосы отвода автомобильной дороги.
10. Расстояние от блоков кабельной канализации и смотровых устройств не менее 1,5 м до проектируемого бортового камня проезжей части, не менее 1,0 м до бортового камня пешеходной части и ограждения.
11. Каналы кабельной канализации, попадающие на пересечениях с проезжей частью, в местах пересечений с временными проездами и под автостоянками перекрыты железобетонными плитами, предусмотрены усиление перекрытий смотровых устройств под проектируемыми автостоянками и на въездах во дворы, установлены люки тяжелого типа.
12. Предусмотрены подъем (опускание) горловин смотровых устройств и усиление перекрытий при перепланировке улиц и площадей, устройстве (замене) уличных покрытий и в ходе других видов работ, изменяющих уровень тротуара (мостовой), горловины смотровых устройств довести до уровня проектируемого покрытия.
13. Предусмотрен вынос кабельной канализации на участках:
 - от кабельного колодца № 5 - 1607 до кабельного колодца № 5 - 674- одноотверстная кабельная канализация;
 - от кабельного колодца № 5 - 674 до кабельного колодца № 5 - 243 - одноотверстная кабельная канализация;
14. Предусмотрен вынос кабелей ПАО «Ростелеком» на участках:
 - от кабельного колодца № 5 - 1607 до кабельного колодца № 5 - 674 типа ТПП30х2х0,40
 - от кабельного колодца № 5 - 674 до кабельного колодца № 5 - 243 типа ТПП30х2х0,4;

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Не вносились.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»

- Наименование раздела 3 проектной документации представлено в соответствии с Постановлением от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Планы этажей дополнены размерными цепочками, показывающими длину и ширину всех помещений. Так же представлены размеры ширины и глубины тамбура (п. 5.1.11 СП 59.13330.2020);
- Показаны размеры дверных проемов доступных для МГН (п. 6.1.5 СП 59.13330.2020);
- Фасады и разрезы дополнены отметками уровней земли;
- Представлен откорректированный раздел.

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства»

- Текстовую часть проектной документации представлена в соответствии с Постановлением от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Планы этажей дополнены размерными цепочками, показывающими длину и ширину всех помещений. Так же представлены размеры ширины и глубины тамбура (п. 5.1.11 СП 59.13330.2020);
- Представлены размеры дверных проемов доступных для МГН (п. 6.1.5 СП 59.13330.2020);
- Представлено расстояние от входа в здание до места для стоянки (парковки) МГН (п. 5.2.2 СП 59.13330.2020);
- Представлен откорректированный раздел.

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

Раздел 5.1. «Система электроснабжения»

Оперативные изменения в раздел «Система электроснабжения» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились

4.2.3.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 3 «Система водоотведения»

Изменения не вносились

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Изменения не вносились

4.2.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды

Изменения не вносились

4.2.3.6. В части пожарной безопасности

Изменения не вносились

4.2.3.7. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Изменения не вносились.

4.2.3.8. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Изменения не вносились

Раздел 6 «Технологические решения»

Изменения не вносились

4.2.3.9. В части организации строительства

Раздел 1 «Пояснительная записка»

- Исходные данные дополнены реквизитами актуального ГПЗУ и актуальных ТУ на водоотведение и услуги связи, являющихся основанием для проектирования.
- Указана категория земель.

- Откорректированы технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

Раздел 7 «Проект организации строительства»

- Актуализирован перечень применяемой нормативной документации.

- Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства дополнено требованиями по ограждению и освещению строительной площадки в ночное время, по организации пропускного режима для сотрудников и грузов, осмотру ввозимых грузов.

- Текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, применяемых при строительстве.

- Текстовая часть дополнена реквизитами документов, являющихся основанием для проведения работ по демонтажу.

- Методика проведения работ по демонтажу, дополнена рекомендациями, на основании отчета об обследовании, по возможности применения тех или иных средств для безопасного ведения работ; по методу проведения демонтажных работ и обеспечении их безопасности.

- Текстовая часть дополнена расчетами и обоснованием размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода демонтажа.

- Строительный генеральный план дополнен определением инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и указанием мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

- На стройгенплане показаны над входами в строящемся здания защитные козырьки шириной не менее 2 м от стен здания в пределах опасной зоны возможного падения груза со здания.

- Графическая часть дополнена схемами движения транспортных средств на строительной площадке.

Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

- Текстовая часть дополнена сведениями о сроках, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требований энергетической эффективности.

4.2.3.10. В части конструктивных решений

- Текстовая часть раздела дополнена сведениями о конструктивных решениях, разработанных согласно СТУ.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием всех конструкций стен, перекрытий, покрытий, кровли, крыши, ограждающих конструкций стен, крылец, температурных швов и т.п. с указанием размеров, сечений, марок, слоев, серий, ГОСТов.

- Текстовая часть раздела дополнена сведениями об относительной отметке подошвы каждого фундамента, о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства.

- Графическая часть по составу, содержанию и наименованию листов приведена в соответствие с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 в ред. от 27.05.2022г.

4.2.3.11. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5. Сети связи

Изменения не вносились

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Обследование несущих и ограждающих конструкций здания соответствуют техническому заданию, программе инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы инженерных изысканий объекта капитального строительства, осуществлялась оценка ее соответствия требованиям, указанным в части 5 статьи 49 ГрК РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка 11.09.2023 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

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

Раздел проектной документации «Пояснительная записка» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, Градостроительному плану земельного участка и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, Градостроительному плану земельного участка и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел «Система электроснабжения» раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел «Система водоснабжения» раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел «Система водоотведения» раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Подраздел «Сети связи» раздела проектной документации «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, предъявляемым требованиям

нормативно-технических документов, технических регламентов. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел «Технологические решения» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, нормам технологического проектирования, требованиям антитеррористической защищенности объекта и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание подраздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Проект организации строительства» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, Градостроительному плану земельного участка, результатам инженерных изысканий и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям в области охраны окружающей среды и требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов. Содержание раздела соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел проектной документации «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует заданию на проектирование, предъявляемым требованиям нормативно-технических документов, технических регламентов.

При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, осуществлялась оценка ее соответствия требованиям, указанным в части 5 статьи 49 ГрК РФ и действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка 11.09.2023 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения по ул. Кировоградская, 28 в Кировском районе г. Перми (реконструкция объектов незавершенного строительства с кадастровыми номерами 59:01:0000000:55241 и 59:01:1717038:607) соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Якушина Татьяна Владимировна

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-5-11945
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

2) Якушина Татьяна Владимировна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-46-7-12880
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

3) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-5-12918
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

4) Коркмазова Тинатин Магометовна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-6-13461

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

5) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816

Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2029

6) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

7) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

8) Юдина Марина Владимировна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-8-12384

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2029

9) Баев Николай Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-9214

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.07.2027

10) Хлебожорова Ольга Евгеньевна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-9-12140

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2029

11) Щедрин Валерий Анатольевич

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-1-7240

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.07.2024

12) Астанин Илья Александрович

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-9591

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2027

13) Ершов Максим Михайлович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-14-11870

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2029

14) Юдина Марина Владимировна
Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-1-5311
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.02.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.02.2025

15) Калашников Сергей Валерьевич
Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-1-9597
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 10CEFB1003AAFD894493CAAE856D1BD48 Владелец Яковлева Татьяна Геннадьевна Действителен с 26.10.2022 по 26.01.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 2148E7A000DB018A941A99CA7247AA4F4 Владелец Якушина Татьяна Владимировна Действителен с 25.05.2023 по 25.05.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 4CD4E3C012AAF9C9E4D2BBADCE3D8EA9D Владелец Логинов Александр Иванович Действителен с 10.10.2022 по 10.01.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 7649B4008EAF0585451D9551E5CF9F80 Владелец Коркмазова Тинатин Магометовна Действителен с 18.01.2023 по 18.01.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 105CA9A003FB06080478510955EB8638E Владелец БОГОМЛОВ ГЕННАДИЙ ГЕОРГИЕВИЧ Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9EFB688EC6 Владелец Войнакова Екатерина Викторовна Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 44111B2700010004562A Владелец Юдина Марина Владимировна Действителен с 03.03.2023 по 03.06.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 13024CE00F6AFD9A3402F74CFD6A897EA Владелец Баев Николай Алексеевич Действителен с 02.05.2023 по 02.05.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E7C7AC0005B0258D4A8D2AB9
2F80F5D2

Владелец Хлебожорова Ольга
Евгеньевна

Действителен с 17.05.2023 по 17.05.2024

Сертификат 1D9D4DB40BC0310000613CA38
1D0002

Владелец Щедрин Валерий Анатольевич

Действителен с 22.08.2023 по 22.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AD655018FAF31804CC221A761
747E71

Владелец Астанин Илья Александрович

Действителен с 19.01.2023 по 19.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2CC36DF000BB027A64380B18F
D90EDBE3

Владелец Ершов Максим Михайлович

Действителен с 23.05.2023 по 23.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 59A0DA00AFAF96864424D9F62
8623364

Владелец Калашников Сергей
Валерьевич

Действителен с 20.02.2023 по 20.05.2024