



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

39-2-1-3-032385-2022

Дата присвоения номера: 24.05.2022 13:40:18

Дата утверждения заключения экспертизы 23.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального директора АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ»
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный дом с подземной автостоянкой по Советскому проспекту, 50 в г. Калининграде

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

ОГРН: 1022301424023

ИНН: 2309079930

КПП: 231001001

Место нахождения и адрес: Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНАЯ, ДОМ 124, ОФИС 1001

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АКФЕН"

ОГРН: 1037728055331

ИНН: 7728306340

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. ЕЛИЗАВЕТИНСКАЯ, Д. 4, ПОМЕЩ. 15

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 14.12.2021 № б/н, от АО «СЗ «АКФЕН»
2. Договор на проведение экспертизы от 14.12.2021 № 2021-11-306050-PINO-КТ, заключен между АО «СЗ «АКФЕН» и АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ»

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. Письмо о согласовании паспорта фасадов зданий от 22.11.2021 № исх. ЕК-327/21, главный архитектор Калининградской области
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «ДИВЕК-Проект») от 26.11.2021 № 1266, СРО А СРО «МООАСП», СРО-П-115-18012010
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «СТАНДАРТПРОЕКТ») от 26.11.2021 № 869, Ассоциация СРО "УПСЗ", СРО-П-110-29122009
4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «КД-ГЕОДЕЗИЯ») от 14.04.2020 № ВРГБ-3906300753/11, Ассоциации «СРО НП инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ», СРО-И-038-25122012
5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «ЦИИ») от 25.10.2021 № ВРГБ-3918502948/73, Ассоциация «ГЕОБАЛТ» г.Мурино, СРО-И-038-25122012
6. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
7. Проектная документация (76 документ(ов) - 76 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 дом с подземной автостоянкой по Советскому проспекту, 50 в г. Калининграде

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

Россия, Калининградская область, Город Калининград, Проспект Советский, 50.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
ЭТАП №1. Корпус №1	-	-
Уровень ответственности здания, сооружения	-	норм.
Расчетный срок службы здания, сооружения	-	более 50 лет
Площадь участка	м2	10099,5
Площадь застройки(без учета площади подземной автостоянки, кровля которого более чем на 80% использована под благоустройство)	м2	2534,97
Процент застройки земельного участка	%	25,1
Площадь под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	м2	4605,37
Процент под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	%	45,6
Площадь озеленения	м2	2959,15
Процент озеленения земельного участка	%	29,3
Количество корпусов на участке	шт.	1
Строительный объем здания	м3	92089,1
в т.ч: выше отн 0.00	м3	70249,1
в т.ч: ниже отн 0.00	м3	21840
Общая площадь здания в т.ч.	м2	27540,97
- Общая площадь здания выше отн. 0,000	м2	22327,17
- Общая площадь здания ниже отн 0,000	м2	5213,8
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас , с понижающим коэффициентом	м2	15277,2
в том числе: однокомнатных	м2	6200,64
двухкомнатных	м2	6545,64
трехкомнатных	м2	2530,92
Количество квартир, всего	шт.	249
в том числе: однокомнатных	шт.	138
двухкомнатных	шт.	84
трехкомнатных	шт.	27
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий	м2	14739,21
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас, без понижающего коэффициента	м2	15926,37
Общая площадь нежилых помещений в т.ч.:	м2	8542,63
- Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	4421,05
- Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	м2	1006,24
- Площадь встроенных торговых помещений	м2	1835,24
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (автомобили, мотоциклы) , (не являются общим имуществом)	м2	1280,1
Количество встроенных торговых помещений	шт.	23
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	шт.	157
Общее количество парковочных мест в многоквартирном доме в т.ч	шт.	171
- Количество парковочных мест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	96
- Количество открытых автостоянок	шт.	75
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (1маш./м5,3х2,5м) , (не являются общим имуществом)	м2	1272
Количество мотоциклмест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	3
- Площадь мотоциклмест в подзем. автостоянке (1мотоц./м-2,7х1,0м) , (не являются общим имуществом)	м2	8,1
Площадь общего имущества многоквартирного дома, в т.ч.:	м2	4421,05
- Площадь общего имущества жилой части	м2	1741,81
- Площадь общего имущества подвала	м2	978,03
- Площадь общего имущества подземной парковки (проезды проходы)	м2	1701,21
Полезная площадь	м2	1835,24
Расчетная площадь	м2	1835,24
Количество надземных этажей -этажность	эт.	10
Количество этажей	эт.	11
В том числе : - подземный этаж	эт.	1
Количество секций в здании	шт.	4
ЭТАП №2. Корпус №2	-	-
Уровень ответственности здания, сооружения	-	норм.
Расчетный срок службы здания, сооружения	-	более 50 лет
Площадь участка	м2	5506,4
Площадь застройки(без учета площади подземной автостоянки, кровля которого более чем на 80% использована под благоустройство)	м2	2345,73

Процент застройки земельного участка	%	42,6
Площадь под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	м2	1635,40
Процент под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	%	29,7
Площадь озеленения	м2	1525,27
Процент озеленения земельного участка	%	27,7
Количество корпусов на участке	шт.	1
Строительный объем здания	м3	88175,55
в т.ч: выше отм 0.00	м3	70266,75
в т.ч: ниже отм 0.00	м3	17908,8
Общая площадь здания в т.ч.	м2	26807,01
- Общая площадь здания выше отм. 0,000	м2	22332,53
- Общая площадь здания ниже отм 0,000	м2	4474,48
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас , с понижающим коэффициентом	м2	15277,2
в том числе: однокомнатных	м2	6200,64
двухкомнатных	м2	6545,64
трехкомнатных	м2	2530,92
Количество квартир, всего	шт.	249
в том числе: однокомнатных	шт.	138
двухкомнатных	шт.	84
трехкомнатных	шт.	27
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий	м2	14739,21
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас, без понижающего коэффициента	м2	15926,37
Общая площадь нежилых помещений в т.ч.:	м2	7841,89
- Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	3906,72
- Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	м2	1055,67
- Площадь встроенных торговых помещений	м2	1840,6
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (автомобили, мотоциклы) , (не являются общим имуществом)	м2	1038,9
Количество встроенных торговых помещений	шт.	23
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	шт.	166
Общее количество парковочных мест в многоквартирном доме в т.ч	шт.	85
- Количество парковочных мест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	78
- Количество открытых автостоянок	шт.	7
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (1маш./м5,3х2,5м) , (не являются общим имуществом)	м2	1033,5
Количество мотоциклмест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	2
- Площадь мотоциклмест в подзем. автостоянке (1мотоц./м-2,7х1,0м) , (не являются общим имуществом)	м2	5,4
Площадь общего имущества многоквартирного дома, в т.ч.:	м2	3906,72
- Площадь общего имущества жилой части	м2	1741,81
- Площадь общего имущества подвала	м2	932,86
- Площадь общего имущества подземной парковки (проезды проходы)	м2	1232,05
Полезная площадь	м2	1840,6
Расчетная площадь	м2	1840,6
Количество надземных этажей -этажность	эт.	10
Количество этажей	эт.	11
В том числе : - подземный этаж	эт.	1
Количество секций в здании	шт.	4
ЭТАП №3. Корпус №3	-	-
Уровень ответственности здания, сооружения	-	норм.
Расчетный срок службы здания, сооружения	-	более 50 лет
Площадь участка	м2	11884,2
Площадь застройки(без учета площади подземной автостоянки, кровля которого более чем на 80% использована под благоустройство)	м2	4290,20
Процент застройки земельного участка	%	36,1
Площадь под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	м2	4266,43
Процент под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	%	35,9
Площадь озеленения	м2	3327,58
Процент озеленения земельного участка	%	28,0
Количество корпусов на участке	шт.	1
Строительный объем здания	м3	149246,23
в т.ч: выше отм 0.00	м3	115172,33
в т.ч: ниже отм 0.00	м3	34073,9

Общая площадь здания в т.ч. ;	м2	44045,65
- Общая площадь здания выше отм. 0,000	м2	36077,12
- Общая площадь здания ниже отм 0,000	м2	7968,53
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас , с понижающим коэффициентом	м2	24273,2
в том числе: однокомнатных	м2	10206,84
двухкомнатных	м2	10632,81
трехкомнатных	м2	3433,55
Количество квартир, всего	шт.	403
в том числе: однокомнатных	шт.	229
двухкомнатных	шт.	140
трехкомнатных	шт.	34
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий	м2	23481,29
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас, без понижающего коэффициента	м2	25380,14
Общая площадь нежилых помещений в т.ч.:	м2	12551,72
- Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	5906,92
- Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	м2	1862,31
- Площадь встроенных торговых помещений	м2	3290,39
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (автомобили, мотоциклы) , (не являются общим имуществом)	м2	1492,1
Количество встроенных торговых помещений	шт.	37
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	шт.	312
Общее количество парковочных мест в многоквартирном доме (шт.) в т.ч	шт	129
- Количество парковочных мест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	112
- Количество открытых автостоянок	шт.	17
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (1маш./м5,3х2,5м) , (не являются общим имуществом)	м2	1484
Количество мотоциклмест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	3
- Площадь мотоциклмест в подзем. автостоянке (1мотоц./м-2,7х1,0м) , (не являются общим имуществом)	м2	8,1
Площадь общего имущества многоквартирного дома, в т.ч.:	м2	5906,92
- Площадь общего имущества жилой части	м2	2838,32
- Площадь общего имущества подвала	м2	1586
- Площадь общего имущества подземной парковки (проезды проходы)	м2	1482,6
Полезная площадь	м2	3290,39
Расчетная площадь	м2	3290,39
Количество надземных этажей -этажность	эт.	8-10
Количество этажей	эт.	9-11
В том числе : - подземный этаж	эт.	1
Количество секций в здании	шт.	7
ЭТАП №4. Корпус №4	-	-
Уровень ответственности здания, сооружения	-	норм.
Расчетный срок службы здания, сооружения	-	более 50 лет
Количество корпусов на участке	шт.	1
Строительный объем здания	м3	121101,38
в т.ч: выше отм 0.00	м3	99361,31
в т.ч: ниже отм 0.00	м3	21740,07
Общая площадь здания в т.ч. ;	м2	37089,47
- Общая площадь здания выше отм. 0,000	м2	31294,67
- Общая площадь здания ниже отм 0,000	м2	5794,8
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас , с понижающим коэффициентом	м2	21548,55
в том числе: однокомнатных	м2	9497,52
двухкомнатных	м2	8785,41
трехкомнатных	м2	3265,62
Количество квартир, всего	шт.	363
в том числе: однокомнатных	шт.	213
двухкомнатных	шт.	114
трехкомнатных	шт.	36
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий	м2	20823,21
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас, без понижающего коэффициента	м2	22361,25
Общая площадь нежилых помещений в т.ч.:	м2	10741,80

- Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	5558,32
- Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	м2	1487,18
- Площадь встроенных торговых помещений	м2	2599
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (автомобили, мотоциклы) , (не являются общим имуществом)	м2	1097,3
Количество встроенных торговых помещений	шт.	34
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	шт.	229
Общее количество парковочных мест в многоквартирном доме (шт.) в т.ч	шт.	114
- Количество парковочных мест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	82
- Количество открытых автостоянок	шт.	32
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (1маш./м5,3х2,5м) , (не являются общим имуществом)	м2	1086,5
Количество мотоциклмест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	4
- Площадь мотоциклмест в подзем. автостоянке (1мотоц./м-2,7х1,0м) , (не являются общим имуществом)	м2	10,8
Площадь общего имущества многоквартирного дома, в т.ч.:	м2	5558,32
- Площадь общего имущества жилой части	м2	2358,6
- Площадь общего имущества подвала	м2	1301,45
- Площадь общего имущества подземной парковки (проезды проходы)	м2	1898,27
Полезная площадь	м2	2599
Расчетная площадь	м2	2599
Количество надземных этажей -этажность	эт.	9
Количество этажей	эт.	10
В том числе : - подземный этаж	эт.	1
Количество секций в здании	шт.	5
ЭТАП №4. Корпус №5	-	-
Уровень ответственности здания, сооружения	-	норм.
Расчетный срок службы здания, сооружения	-	более 50 лет
Количество корпусов на участке	шт.	1
Строительный объем здания	м3	73961,23
в т.ч. выше отг 0.00	м3	58254,46
в т.ч. ниже отг 0.00	м3	15706,77
Общая площадь здания в т.ч. ;	м2	21745,68
- Общая площадь здания выше отг. 0,000	м2	17612,32
- Общая площадь здания ниже отг 0,000	м2	4133,36
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас , с понижающим коэффициентом	м2	11779,4
двухкомнатных	м2	5457,45
трехкомнатных	м2	4569,89
трехкомнатных	м2	1752,06
Количество квартир, всего	шт.	200
в том числе: однокомнатных	шт.	120
двухкомнатных	шт.	64
трехкомнатных	шт.	16
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий	м2	11248,69
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас, без понижающего коэффициента	м2	11959,41
Общая площадь нежилых помещений в т.ч.:	м2	7752,34
- Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	4205,46
- Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	м2	981,49
- Площадь встроенных торговых помещений	м2	1674,44
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (автомобили, мотоциклы) , (не являются общим имуществом)	м2	890,95
Количество встроенных торговых помещений	шт.	17
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	шт.	175
Общее количество парковочных мест в многоквартирном доме в т.ч	шт.	120
- Количество парковочных мест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	65
- Количество открытых автостоянок	шт.	55
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (1маш./м5,3х2,5м) , (не являются общим имуществом)	м2	861,25
Количество мотоциклмест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	11
- Площадь мотоциклмест в подзем. автостоянке (1мотоц./м-2,7х1,0м) ,	м2	29,7

(не являются общим имуществом)		
Площадь общего имущества многоквартирного дома, в т.ч.:	м2	4205,46
- Площадь общего имущества жилой части	м2	1604,09
- Площадь общего имущества подвала	м2	726,62
- Площадь общего имущества подземной парковки (проезды проходы)	м2	1874,75
Полезная площадь	м2	1674,44
Расчетная площадь	м2	1674,44
Количество надземных этажей -этажность	эт.	9
Количество этажей	эт.	10
В том числе : - подземный этаж	эт.	1
Количество секций в здании	шт.	3
Всего по 4 этапу	-	-
Уровень ответственности здания, сооружения	-	норм.
Расчетный срок службы здания, сооружения	-	более 50 лет
Площадь участка	м2	14959,9
Площадь застройки(без учета площади подземной автостоянки, кровля которого более чем на 80% использована под благоустройство)	м2	5340,68
Процент застройки земельного участка	%	35,7
Площадь под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	м2	5879,24
Процент под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	%	39,3
Площадь озеленения	м2	3739,98
Процент озеленения земельного участка	%	25,0
Количество корпусов на участке	шт.	2
Строительный объем здания	м3	195062,61
в т.ч. ниже от 0.00	м3	157615,77
в т.ч. ниже от 0.00	м3	37446,84
Общая площадь здания в т.ч. ;	м2	58835,15
- Общая площадь здания выше от 0,000	м2	48906,99
- Общая площадь здания ниже от 0,000	м2	9928,16
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас , с понижающим коэффициентом	м2	33327,95
в том числе: однокомнатных	м2	14954,97
двухкомнатных	м2	13355,3
трехкомнатных	м2	5017,68
Количество квартир, всего	шт.	563
в том числе: однокомнатных	шт.	333
двухкомнатных	шт.	178
трехкомнатных	шт.	52
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий	м2	32071,9
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас, без понижающего коэффициента	м2	34320,66
Общая площадь нежилых помещений в т.ч.:	м2	18494,14
- Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	9763,78
- Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	м2	2468,67
- Площадь встроенных торговых помещений	м2	4273,44
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (автомобили, мотоциклы) , (не являются общим имуществом)	м2	1988,25
Количество встроенных торговых помещений	шт.	51
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	шт.	404
Общее количество парковочных мест в многоквартирном доме в т.ч	шт.	234
Количество парковочных мест в подзем. автостоянке (не является общим имуществом)	шт.	147
- Количество открытых автостоянок	шт.	87
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (1 маш./м5,3х2,5м) , (не являются общим имуществом)	м2	1947,75
Количество мотоциклмест в подзем. автостоянке, (не являются общим имуществом)	шт.	15
- Площадь мотоциклмест в подзем. автостоянке (1мотоц./м-2,7х1,0м) , (не являются общим имуществом)	м2	40,5
Площадь общего имущества многоквартирного дома, в т.ч.:	м2	9763,78
- Площадь общего имущества жилой части	м2	3962,69
- Площадь общего имущества подвала	м2	2028,07
- Площадь общего имущества подземной парковки (проезды проходы)	м2	3773,02
Полезная площадь	м2	4273,44
Расчетная площадь	м2	4273,44
Количество надземных этажей -этажность	эт.	9
Количество этажей	эт.	10

В том числе : - подземный этаж	эт.	1
Количество секций в здании	шт.	8
ВСЕГО ПО ДОМУ	-	-
Уровень ответственности здания, сооружения	-	норм.
Расчетный срок службы здания, сооружения	-	более 50 лет
Площадь участка	м2	42450
Площадь застройки(без учета площади подземной автостоянки, кровля которого более чем на 80% использована под благоустройство)	м2	14511,6
Процент застройки земельного участка	%	34,2
Площадь под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	м2	16386,44
Процент под проектируемыми проездами, площадками, дорожками	%	39,3
Площадь озеленения	м2	11552,0
Процент озеленения земельного участка	%	26,5
Количество корпусов на участке	шт.	5
Количество зданий на участке	шт.	1
Строительный объем здания	м3	524573,49
в т.ч: выше отм 0.00	м3	413303,95
в т.ч: ниже отм 0.00	м3	111269,54
Общая площадь здания в т.ч. ;	м2	157228,78
- Общая площадь здания выше отм 0,000	м2	129643,81
- Общая площадь здания ниже отм 0,000	м2	27584,97
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас , с понижающим коэффициентом	м2	88155,55
в том числе: однокомнатных	м2	37563,09
двухкомнатных	м2	37079,39
трехкомнатных	м2	13513,07
Количество квартир, всего	шт.	1464
в том числе: однокомнатных	шт.	838
двухкомнатных	шт.	486
трехкомнатных	шт.	140
Общая площадь жилых помещений (квартир) за исключением балконов, лоджий	м2	85031,61
Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд и террас, без понижающего коэффициента	м2	91553,54
Общая площадь нежилых помещений в т.ч.:	м2	47430,38
Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м2	23998,47
- Площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	м2	6392,89
- Площадь встроенных торговых помещений	м2	11239,67
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (автомобили, мотоциклы) , (не являются общим имуществом)	м2	5799,35
Количество встроенных торговых помещений	шт.	134
Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (не являются общим имуществом)	шт.	1039
Общее количество парковочных мест в многоквартирном доме в т.ч.	шт.	619
Количество парковочных мест в подзем. автостоянке (не является общим имуществом)	шт.	433
- Количество открытых автостоянок	шт	186
Площадь парковочных мест в подзем. автостоянке (1маш./м5,3x2,5м) , (не являются общим имуществом)	м2	5737,25
Количество мотоцикломест в подзем. автостоянке, (шт.) (не являются общим имуществом)	шт.	23
- Площадь мотоцикломест в подзем. автостоянке (1мотоц./м-2,7x1,0м) , (не являются общим имуществом)	м2	62,1
Площадь общего имущества многоквартирного дома, в т.ч.:	м2	23998,47
- Площадь общего имущества жилой части	м2	10284,63
- Площадь общего имущества подвала	м2	5524,96
- Площадь общего имущества подземной парковки (проезды проходы)	м2	8188,88
Полезная площадь	м2	11239,67
Расчетная площадь	м2	11239,67
Количество надземных этажей -этажность	эт.	8-10
Количество этажей	эт.	9-11
В том числе : - подземный этаж	эт.	1
Количество секций в здании	шт.	23

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: ПБ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен: г. Калининград, Советский проспект, 50. Рельеф на участке ровный спланированный, с абсолютными отметками в пределах 24,10 - 25,30 м с повышением с востока на запад. На участке присутствует травянистая растительность, кустарники и высокоствольные деревья. Гидрографические элементы отсутствуют.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Участок изысканий расположен в городе Калининград.

Поверхность участка работ ровная, спланирована. Абсолютные отметки поверхности в районе пробуренных скважин изменяются от 24,2 до 25,6 м в Балтийской системе высот. Система координат – МСК-39.

По геоморфологическому строению участок приурочен к озерно-ледниковой равнине, перекрытой техногенными грунтами.

Климатический район строительства – П Б (СП 131.13330.2012).

В соответствии с СП 20.13330.2016 снеговой район П, ветровой район П, гололедный район I.

В пределах исследованной глубины (до 25,0 м) на данном участке выделяются следующие отложения:

Четвертичная система — Q

Современный отдел — IV

tIV – техногенные образования, представлены насыпным грунтом, залегают с поверхности, мощностью 0,3-3,0 м. Распространены повсеместно.

Верхнечетвертичный отдел — III

IgIIIbl – озерно-ледниковые отложения балтийской стадии, представлены суглинками мягкопластичными и тугопластичными, супесями пластичными, залегают с глубин 0,3-3,0 м, общей мощностью 1,0-3,1 м.

gIIIgr – моренные отложения грудаской стадии, представлены супесями пластичными, песками мелкими и средней крупности, супесями твердыми, залегают с глубин 2,5-4,4 м, общей вскрытой мощностью 20,6-22,5 м.

Выделены инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной слой: супесь, песок, битый кирпич 3%, растительные остатки.

ИГЭ-2. Суглинок тугопластичный, с гравием и галькой 3-5%, с линзами песка.

ИГЭ-3. Супесь пластичная, с гравием и галькой 5%, с линзами песка, насыщенного водой.

ИГЭ-4. Суглинок мягкопластичный, зеленовато-бурый, с гравием и галькой 3-5%, с линзами песка.

ИГЭ-5 Супесь с гравием и галькой 10-12%, пластичная, с линзами песка, насыщенного водой.

ИГЭ-7. Супесь пластичная, с линзами песка, насыщенного водой с гравием и галькой 10-12%.

ИГЭ-11. Песок мелкий плотный, насыщенный водой.

ИГЭ-12. Песок средней крупности средней плотности, насыщенный водой.

В отчете приводятся нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов исследуемой площадки, установленные при статистической обработке значений, полученных при полевых и лабораторных испытаниях.

Коррозионная агрессивность грунтов, слагающих участок проектируемого строительства, по отношению к стали определена как средняя.

Биокоррозионная агрессивность грунтов на исследуемом участке отсутствует.

Участок изысканий находится вне зоны влияния блуждающих токов.

В период изысканий (ноябрь 2021) уровень грунтовых вод вскрыт на глубинах 1,2-3,5 м, установился на глубинах 0,8-2,7 м. Воды безнапорные, приурочены к линзам песка и пескам озерно-ледниковых и моренных отложений. Участок отнесен к постоянно подтопленным территориям, категории I-A-I.

Максимальный прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод следует ожидать на 0,5-1,5 м выше установившегося.

Грунтовые воды на исследуемом участке, в соответствии с РД 34.20.508, обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцу и к алюминию.

Грунтовые воды на участке, в соответствии с СП 28.13330.2017, слабоагрессивны к бетону марки W4, и неагрессивны к бетону W6-12, по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций.

На участке изысканий в зоне сезонного промерзания будут находиться насыпные грунты. По степени морозной пучинистости насыпные грунты не нормируются. Глубина сезонного промерзания насыпных грунтов – 1,0 м.

Сейсмичность района работ составляет менее 6 баллов, согласно СП 14.13330.2018 и карте А ОСР-2015. Грунты по сейсмическим свойствам относятся к III категории (СП 14.13330.2018).

Опасные инженерно-геологические процессы на участке не обнаружены.

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДИВЕК-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1123926017137

ИНН: 3906262875

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ТЕАТРАЛЬНАЯ, ДОМ 35, ОФИС 514

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТАНДАРТПРОЕКТ"

ОГРН: 1113926031450

ИНН: 3906244971

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА ГЕНЕРАЛА ПАВЛОВА, ДОМ 6

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на проектирование от 27.09.2021 № 144, утвержденное заказчиком

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 29.03.2022 № РФ 39-2-01-0-00-2022-1032/П, подготовлен ГБУ Калининградской области "Центр кадастровой оценки и мониторинга недвижимости"

2. Выписка ЕГРН от 23.08.2021 № КУВИ-999/2021-660451, на ЗУ 39:15:121605:369

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

1. Технические условия на подключение к сетям электроснабжения от 20.12.2021 № 116/21, выданные ООО «Электросеть»

2. Технические условия на подключение к сетям электроснабжения от 20.12.2021 № 117/21 з, выданные ООО «Электросеть»

3. Технические условия на подключение к сетям электроснабжения от 20.12.2021 № 118/21, выданные ООО «Электросеть»

4. Технические условия на подключение к сетям электроснабжения от 20.12.2021 № 119/21, выданные ООО «Электросеть»

5. Технические условия на проектирование переноса электрических сетей от 24.11.2021 № 03/21, выданные ООО «Электросеть»

6. Технические условия на вынос сети водопровода от 09.11.2021 № ТУ-2637, выданные ГП КО «Водоканал»
7. Технические условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.12.2021 № ТУ-237-В (I этап), выданные ГП КО «Водоканал»
8. Технические условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, от 16.12.2021 № ТУ-238-В (II этап), выданные ГП КО «Водоканал»
9. Технические условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.12.2021 № ТУ-239-В (III этап), выданные ГП КО «Водоканал»
10. Технические условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, от 16.12.2021 № ТУ-240-В (IV этап), выданные ГП КО «Водоканал»
11. Технические условия подключения объекта к централизованной системе водоотведения от 16.12.2021 № ТУ-237-К (I этап), выданные ГП КО «Водоканал»
12. Технические условия подключения объекта к централизованной системе водоотведения от 16.12.2021 № ТУ-238-К (II этап), выданные ГП КО «Водоканал»
13. Технические условия подключения объекта к централизованной системе водоотведения, от 16.12.2021 № ТУ-239-К (III этап), выданные ГП КО «Водоканал»
14. Технические условия подключения объекта к централизованной системе водоотведения от 16.12.2021 № ТУ-240-К (IV этап), выданные ГП КО «Водоканал»
15. Технические условия по улучшению гидрологического состояния и подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения от 08.06.2020 № 624, выданные МБУ «Гидротехник»
16. Технические условия от 04.04.2013 № 95-М, выданные АО «Калининградгазификация»
17. Изменения от 28.12.2021 № 3, к Техническим условиям № 95-М от 04.04.2013, выданные АО «Калининградгазификация»
18. Технические условия на подключение к сетям связи общего пользования от 27.07.2020 № 27/07-05, выданные ООО «ТиС-Диалог»
19. Письмо о продлении Технических условий на подключение к сетям связи общего пользования от 17.11.2021 № 17/11-01, выданное ООО «ТиС-Диалог»
20. Технические условия на оборудование и подключение системы видеонаблюдения от 06.12.2021 № 2021-0123, выданные ГКУКО «Безопасный город»
21. Рекомендации к техническим условиям по улучшению гидрологического состояния и подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения от 08.06.2020 № 624, выданные МБУ «Гидротехник»
22. Техническое задание МП «Калининградтеплосеть» от 13.05.2020 № 13/2020, (вынос сетей теплоснабжения)

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

39:15:121605:369

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АКФЕН"

ОГРН: 1037728055331

ИНН: 7728306340

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. ЕЛИЗАВЕТИНСКАЯ, Д. 4, ПОМЕЩ. 15

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	11.06.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КД-ГЕОДЕЗИЯ" ОГРН: 1133926028180 ИНН: 3906300753 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА П.МОРОЗОВА, ДОМ 96
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	17.11.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ" ОГРН: 1113926043120 ИНН: 3918502948 КПП: 390601001 Место нахождения и адрес: Калининградская область, ГОРОД КАЛИНИНГРАД, УЛИЦА Ю.ГАГАРИНА, ДОМ 2 А/КОРПУС 4, КВАРТИРА 55

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

Местоположение: Калининградская область, Город Калининград, Проспект Советский, 50

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АКФЕН"

ОГРН: 1037728055331

ИНН: 7728306340

КПП: 390601001

Место нахождения и адрес: Калининградская область, Г. Калининград, УЛ. ЕЛИЗАВЕТИНСКАЯ, Д. 4, ПОМЕЩ. 15

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 27.04.2020 № б/н, утверждено заказчиком

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 27.04.2021 № б/н, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 27.04.2020 № б/н, согласованная заказчиком

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 27.04.2021 № б/н, согласованная заказчиком

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	ИГДИ Советский проспект.pdf	pdf	2e803361	04/20-ИГДИ от 11.06.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	ИГДИ Советский проспект.pdf.sig	sig	d072fb78	
Инженерно-геологические изыскания				

1	ИГИ-1674 .pdf	pdf	07c69d02	1674 – ИГИ от 17.11.2021
	ИГИ-1674 .pdf.sig	sig	ae99af20	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «КД-Геодезия» на основании технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программы инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены с 27 апреля по 05 июня 2020 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- топографическая съемка в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,25 м: 7,01 га;
- составление технического отчета: 1 отчет.

Плановая и высотная геодезическая основа в районе работ представлена пунктами референцной спутниковой сети постоянного действия, зарегистрированной в Управления Росреестра по Калининградской области 12.03.2013, координаты и высоты которых, используются в качестве исходных при создании съемочного обоснования, для привязки и съемки объекта. Базовые референчные станции (спутниковая сеть точного позиционирования) на территории Калининградской области удовлетворяют требованиям к точности специальной городской геодезической сети 2 класса (СГГС-2) и точности нивелирования IV класса. Свидетельство № 01-13 о регистрации референчных станций постоянного действия получено в Управлении Росреестра по Калининградской области.

Система координат – МСК-39. Система высот – Балтийская 1977 г.

Создание опорной съемочной сети выполнено статическим методом спутниковых определений от базовой станции KLGD (Калининград) с помощью аппаратуры геодезической спутниковой EFT M2 GNSS № PC11639370, EFT M1 GNSS № 10205548. Математическая обработка результатов измерений произведена с использованием программного пакета «Topcon Tools GPS PP + Adv». Уравнивание выполнено в два этапа. 1. Свободное уравнивание методом наименьших квадратов в системе координат WGS-84. Свободное уравнивание действует как проверка качества сети. 2. Трансформация в систему координат МСК-39 и Балтийскую систему высот 1977 г. с использованием математической модели геоида EGM-2008 (Global).

Плановое съемочное обоснование выполняется методом GNSS. Углы и расстояния измерены электронным тахеометром Trimble M3 DR 1" № D014941. Высотное съемочное обоснование выполнено методом создания системы ходов технического нивелирования по точкам планового обоснования электронным тахеометром Trimble M3 DR 1" № D014941.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Trimble M3 DR 1" № D014941 полярным способом с точек планово-высотного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Камеральные работы выполнены с использованием программ «CREDO-DAT 3.05», «Digitals». План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт полевого и камерального контроля и приемки работ, утвержденный Генеральным директором ООО «КД-Геодезия» Д.Г. Касьяновым 02.06.2020.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ЦИПСИ «Навгеотех-Диагностика». Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «ЦИИ» на основании договора 512-2021, заключенного с АО «СЗ «Акфен».

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Планово-высотная разбивка и привязка скважин произведена инструментально. Система координат – местная. Система высот – МСК 39.

Полевые работы проводились в период 17-24 ноября 2021, лабораторные работы проводились в период 18-28 ноября, камеральные работы проводились в период 27 ноября – 3 декабря 2021 года.

Бурение скважин производилось буровой установкой ПБУ-2. Проведено бурение 32 скважин глубиной до 25,0 м, объем буровых работ составил 800,0 п.м.

Из скважин отобрано 111 проб грунта ненарушенной структуры, 35 проб нарушенной структуры, 3 пробы воды.

Для определения модуля деформации грунтов проведены полевые испытания штампом ШВ-600 АОЗТ «Геотест», обработка данных опытов осуществлена в программе ShwPW v1.0.11. Всего проведено 11 штамповых испытаний.

На участке изысканий проведено статическое зондирование грунтов с целью определения плотности песков и оценки их прочностных и деформационных свойств прибором Пика-19 - 2 испытания.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали определялась в полевых условиях по удельному электрическому сопротивлению грунтов (УЭСГ) прибором Ф4103-М1 в 3 точках.

Для определения наличия блуждающих токов в земле производилось измерение разности потенциалов прибором ПКИ-02М между двумя точками земли по двум взаимоперпендикулярным направлениям при разносе измерительных электродов на 100 м в 3 точках.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

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	242-2021-ПЗ (к).pdf	pdf	b80ddcaa	242-2021-ПЗ Пояснительная записка. Исходные данные
	242-2021-ПЗ (к).pdf.sig	sig	5af6a2e8	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	242-2021-ПЗУ (к).pdf	pdf	3d2a12ec	242-2021-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка.
	242-2021-ПЗУ (к).pdf.sig	sig	63c60d68	
Архитектурные решения				
1	242.1-2021-АР (к).pdf	pdf	ffc6d6fa5	242.1-2021-АР Архитектурные решения. Корпус №1 по ГП
	242.1-2021-АР (к).pdf.sig	sig	f8c05e81	
2	242.2-2021-АР (к).pdf	pdf	967b0df3	242.2-2021-АР Архитектурные решения. Корпус №2 по ГП
	242.2-2021-АР (к).pdf.sig	sig	1ebc305b	
3	242.3-2021-АР (к).pdf	pdf	69b7395c	242.3-2021-АР Архитектурные решения. Корпус №3 по ГП
	242.3-2021-АР (к).pdf.sig	sig	1f57599a	
4	242.4-2021-АР (к).pdf	pdf	7f91ed4b	242.4-2021-АР Архитектурные решения. Корпус №4 по ГП
	242.4-2021-АР (к).pdf.sig	sig	b6a8d72b	
5	242.5-2021-АР (к).pdf	pdf	89056737	242.5-2021-АР Архитектурные решения. Корпус №5 по ГП
	242.5-2021-АР (к).pdf.sig	sig	2980ebf4	
6	242.П-2021-АР (к).pdf	pdf	3fb63868	242.П-2021-АР Архитектурные решения. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-АР (к).pdf.sig	sig	12e359a5	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	242.1-2021-КР (к).pdf	pdf	10bf18eb	242.1-2021-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общестроительные чертежи. Корпус №1 по ГП
	242.1-2021-КР (к).pdf.sig	sig	0bc49063	
2	242.2-2021-КР (к).pdf	pdf	f40369db	242.2-2021-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общестроительные чертежи. Корпус №2 по ГП
	242.2-2021-КР (к).pdf.sig	sig	375f771f	
3	242.3-2021-КР (к).pdf	pdf	7e983130	242.3-2021-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общестроительные чертежи. Корпус №3 по ГП
	242.3-2021-КР (к).pdf.sig	sig	2f077a23	
4	242.4-2021-КР (к).pdf	pdf	8b81bf17	242.4-2021-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общестроительные чертежи. Корпус №4 по ГП
	242.4-2021-КР (к).pdf.sig	sig	e7f6b30a	
5	242.5-2021-КР (к).pdf	pdf	21fc1a1b	242.5-2021-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общестроительные чертежи. Корпус №5 по ГП
	242.5-2021-КР (к).pdf.sig	sig	2f13b106	
6	242.П-2021-КР (к).pdf	pdf	d3d401f5	242.П-2021-КР Конструктивные и объемно-планировочные решения. Общестроительные чертежи. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-КР (к).pdf.sig	sig	bd67238a	
7	242.1-2021-КР.КЖ.pdf	pdf	6b4e8bd5	242.1-2021-КР.КЖ

	242.1-2021-КР.КЖ.pdf.sig	sig	ee856071	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции железобетонные. Корпус №1 по ГП
8	242.2-2021-КР.КЖ.pdf	pdf	7a3e4ebf	242.2-2021-КР.КЖ Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции железобетонные. Корпус №2 по ГП
9	242.3-2021-КР.КЖ.pdf	pdf	d050de24	242.3-2021-КР.КЖ Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции железобетонные. Корпус №3 по ГП
	242.3-2021-КР.КЖ.pdf.sig	sig	1ada643d	
10	242.4-2021-КР.КЖ.pdf	pdf	c16efb45	242.4-2021-КР.КЖ Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции железобетонные. Корпус №4 по ГП
	242.4-2021-КР.КЖ.pdf.sig	sig	7ea86180	
11	242.5-2021-КР.КЖ.pdf	pdf	c3c678c6	242.5-2021-КР.КЖ Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции железобетонные. Корпус №5 по ГП
	242.5-2021-КР.КЖ.pdf.sig	sig	65b0cc0c	
12	242.П-2021-КЖ.1.pdf	pdf	ddd4b3ba	242.П-2021-КР.КЖ Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции железобетонные. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-КЖ.1.pdf.sig	sig	efd3ef0e	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	242.1-2021-ИОС1 (к).pdf	pdf	b79796b5	242.1-2021-ИОС1 Система электроснабжения. Корпус №1 по ГП.
	242.1-2021-ИОС1 (к).pdf.sig	sig	324b0997	
2	242.2-2021-ИОС1.pdf	pdf	967c395e	242.2-2021-ИОС1 Система электроснабжения. Корпус №2 по ГП.
	242.2-2021-ИОС1.pdf.sig	sig	1598d049	
3	242.3-2021-ИОС1 (к).pdf	pdf	df0495be	242.3-2021-ИОС1 Система электроснабжения. Корпус №3 по ГП.
	242.3-2021-ИОС1 (к).pdf.sig	sig	1b2eb4f2	
4	242.4-2021-ИОС1 (к).pdf	pdf	664f6699	242.4-2021-ИОС1 Система электроснабжения. Корпус №4 по ГП.
	242.4-2021-ИОС1 (к).pdf.sig	sig	32517965	
5	242.5-2021-ИОС1.pdf	pdf	911d8702	242.5-2021-ИОС1 Система электроснабжения. Корпус №5 по ГП.
	242.5-2021-ИОС1.pdf.sig	sig	c26c3098	
6	242.П-2021-ИОС1.pdf	pdf	97022b27	242.П-2021-ИОС1 Система электроснабжения. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-ИОС1.pdf.sig	sig	1f39ed6d	
Система водоснабжения				
1	242.1-2021-ИОС2.pdf	pdf	19b0f1ea	242.1-2021-ИОС2 Сети водоснабжения. Корпус №1 по ГП.
	242.1-2021-ИОС2.pdf.sig	sig	979a2e6e	
2	242.2-2021-ИОС2.pdf	pdf	87a52e3e	242.2-2021-ИОС2 Сети водоснабжения. Корпус №2 по ГП.
	242.2-2021-ИОС2.pdf.sig	sig	96c3600a	
3	242.3-2021-ИОС2.pdf	pdf	13708c71	242.3-2021-ИОС2 Сети водоснабжения. Корпус №3 по ГП.
	242.3-2021-ИОС2.pdf.sig	sig	162c6322	
4	242.4-2021-ИОС2.pdf	pdf	c06e9f0e	242.4-2021-ИОС2 Сети водоснабжения. Корпус №4 по ГП.
	242.4-2021-ИОС2.pdf.sig	sig	a4cefd38	
5	242.5-2021-ИОС2.pdf	pdf	358db2eb	242.5-2021-ИОС2 Сети водоснабжения. Корпус №5 по ГП.
	242.5-2021-ИОС2.pdf.sig	sig	ba13879a	
6	242.П-2021-ИОС2.pdf	pdf	bc8caba9	242.П-2021-ИОС2 Сети водоснабжения. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-ИОС2.pdf.sig	sig	33330b18	
Система водоотведения				
1	242.1-2021-ИОС3 (к).pdf	pdf	e3bf7e85	242.1-2021-ИОС3 Сети водоотведения. Корпус №1 по ГП.
	242.1-2021-ИОС3 (к).pdf.sig	sig	3a0abc96	
2	242.2-2021-ИОС3 (к).pdf	pdf	b7cfd47a	242.2-2021-ИОС3 Сети водоотведения. Корпус №2 по ГП.
	242.2-2021-ИОС3 (к).pdf.sig	sig	19e58bb0	
3	242.3-2021-ИОС3 (к).pdf	pdf	068a63ee	242.3-2021-ИОС3 Сети водоотведения. Корпус №3 по ГП.
	242.3-2021-ИОС3 (к).pdf.sig	sig	8c17457c	
4	242.4-2021-ИОС3 (к).pdf	pdf	fd0ef0f4	242.4-2021-ИОС3 Сети водоотведения. Корпус №4 по ГП.
	242.4-2021-ИОС3 (к).pdf.sig	sig	77349f2c	
5	242.5-2021-ИОС3 (к).pdf	pdf	be82807d	242.5-2021-ИОС3 Сети водоотведения. Корпус №5 по ГП.
	242.5-2021-ИОС3 (к).pdf.sig	sig	122b9aeb	
6	242.П-2021-ИОС3.pdf	pdf	6b82e27b	242.П-2021-ИОС3 Сети водоотведения. Дренаж. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-ИОС3.pdf.sig	sig	c0c42bfd	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	242.1-2021-ИОС4 (к).pdf	pdf	be7ab42a	242.1-2021-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дымоудаление. Корпус №1 по ГП.
	242.1-2021-ИОС4 (к).pdf.sig	sig	c12b3023	
2	242.2-2021-ИОС4 (к).pdf	pdf	c0d6a08b	242.2-2021-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дымоудаление. Корпус №2 по ГП.
	242.2-2021-ИОС4 (к).pdf.sig	sig	54150844	
3	242.3-2021-ИОС4 (к).pdf	pdf	7c73d0b8	242.3-2021-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дымоудаление. Корпус №3 по ГП.
	242.3-2021-ИОС4 (к).pdf.sig	sig	d3e0dde7	

4	242.4-2021-ИОС4 (к).pdf	pdf	0e62ff08	242.4-2021-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дымоудаление. Корпус №4 по ГП.
	242.4-2021-ИОС4 (к).pdf.sig	sig	ebb2d9ca	
5	242.5-2021-ИОС4 (к).pdf	pdf	8ff6c5d8	242.5-2021-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дымоудаление. Корпус №5 по ГП.
	242.5-2021-ИОС4 (к).pdf.sig	sig	9469c250	
6	242.П-2021-ИОС4 (к).pdf	pdf	32b7fc70	242.П-2021-ИОС4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Дымоудаление. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-ИОС4 (к).pdf.sig	sig	812bc7f6	
Сети связи				
1	242.1-2021-ИОС5 (к).pdf	pdf	c5466d14	242.1-2021-ИОС5 Сети связи. Корпус №1 по ГП
	242.1-2021-ИОС5 (к).pdf.sig	sig	44b04ae7	
2	242.2-2021-ИОС5 (к).pdf	pdf	b123e909	242.2-2021-ИОС5 Сети связи. Корпус №2 по ГП
	242.2-2021-ИОС5 (к).pdf.sig	sig	42b3cc7a	
3	242.3-2021-ИОС5 (к).pdf	pdf	af88fd20	242.3-2021-ИОС5 Сети связи. Корпус №3 по ГП
	242.3-2021-ИОС5 (к).pdf.sig	sig	bc035ae	
4	242.4-2021-ИОС5 (к).pdf	pdf	a5fd1375	242.4-2021-ИОС5 Сети связи. Корпус №4 по ГП
	242.4-2021-ИОС5 (к).pdf.sig	sig	9ec2daea	
5	242.5-2021-ИОС5 (к).pdf	pdf	77653fa1	242.П-2021-ИОС5 Сети связи. Корпус №5 по ГП
	242.5-2021-ИОС5 (к).pdf.sig	sig	4d7da1d2	
Система газоснабжения				
1	Том 50_242.1-2021- ИОС6.1_Корпус №1_квартиры.pdf	pdf	b7f31138	242.1-2021- ИОС6.1 Система газоснабжения. Наружные сети. Внутренние устройства жилого дома. Корпус №1 по ГП
	Том 50_242.1-2021- ИОС6.1_Корпус №1_квартиры.pdf.sig	sig	7e598e11	
2	Том 51_242.2-2021- ИОС6.1_Корпус №2_квартиры.pdf	pdf	acdfeaa2	242.2-2021- ИОС6.1 Система газоснабжения. Наружные сети. Внутренние устройства жилого дома. Корпус №2 по ГП
	Том 51_242.2-2021- ИОС6.1_Корпус №2_квартиры.pdf.sig	sig	41c1a58e	
3	Том 52_242.3-2021- ИОС6.1_Корпус №3_квартиры.pdf	pdf	f9ab908d	242.3-2021- ИОС6.1 Система газоснабжения. Наружные сети. Внутренние устройства жилого дома. Корпус №3 по ГП
	Том 52_242.3-2021- ИОС6.1_Корпус №3_квартиры.pdf.sig	sig	51078bee	
4	Том 53_242.4-2021- ИОС6.1_Корпус №4_квартиры.pdf	pdf	de753720	242.4-2021- ИОС6.1 Система газоснабжения. Наружные сети. Внутренние устройства жилого дома. Корпус №4 по ГП
	Том 53_242.4-2021- ИОС6.1_Корпус №4_квартиры.pdf.sig	sig	bd8d53ad	
5	Том 54_242.5-2021- ИОС6.1_Корпус №5_квартиры.pdf	pdf	c4698f61	242.5-2021- ИОС6.1 Система газоснабжения. Наружные сети. Внутренние устройства жилого дома. Корпус №5 по ГП
	Том 54_242.5-2021- ИОС6.1_Корпус №5_квартиры.pdf.sig	sig	1f79ae21	
Технологические решения				
1	242.1-2021-ИОС7.1 (к).pdf	pdf	90f26858	242.1-2021- ИОС7.1 Технологические решения. Нежилые помещения. Корпус №1 по ГП
	242.1-2021-ИОС7.1 (к).pdf.sig	sig	35ae935e	
2	242.2-2021- ИОС7.1 (к).pdf	pdf	b92ecea	242.2-2021- ИОС7.1 Технологические решения. Нежилые помещения. Корпус №2 по ГП
	242.2-2021- ИОС7.1 (к).pdf.sig	sig	73551165	
3	242.3-2021- ИОС7.1 (к).pdf	pdf	e8efc322	242.3-2021- ИОС7.1 Технологические решения. Нежилые помещения. Корпус №3 по ГП
	242.3-2021- ИОС7.1 (к).pdf.sig	sig	a1b14c1c	
4	242.4-2021- ИОС7.1 (к).pdf	pdf	780db4ff	242.4-2021- ИОС7.1 Технологические решения. Нежилые помещения. Корпус №4 по ГП
	242.4-2021- ИОС7.1 (к).pdf.sig	sig	dfa3166f	
5	242.5-2021- ИОС7.1 (к).pdf	pdf	3a3e959d	242.5-2021- ИОС7.1 Технологические решения. Нежилые помещения. Корпус №5 по ГП
	242.5-2021- ИОС7.1 (к).pdf.sig	sig	9970defd	
Проект организации строительства				
1	242-2021-ПОС (к).pdf	pdf	f1cffd8e	242-2021-ПОС Проект организации строительства.
	242-2021-ПОС (к).pdf.sig	sig	4280ea65	
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	242-2021-ПОД.pdf	pdf	4f9af9d8	242-2021-ПОД Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
	242-2021-ПОД.pdf.sig	sig	d51a4b1c	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	242-2021-ООС (к).pdf	pdf	18bd776a	242-2021-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	242-2021-ООС (к).pdf.sig	sig	1f1919fd	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	242.1-2021-ПБ (к).pdf	pdf	47cf230e	242.1-2021-ПБ

	242.1-2021-ПБ (κ).pdf.sig	sig	02910d19	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус №1 по ГП
2	242.2-2021-ПБ (κ).pdf	pdf	b92b34ec	242.2-2021-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус №2 по ГП
	242.2-2021-ПБ (κ).pdf.sig	sig	0f137277	
3	242.3-2021-ПБ (κ).pdf	pdf	87fca31c	242.3-2021-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус №3 по ГП
	242.3-2021-ПБ (κ).pdf.sig	sig	84dc61d8	
4	242.4-2021-ПБ (κ).pdf	pdf	a8f859fd	242.4-2021-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус №4 по ГП
	242.4-2021-ПБ (κ).pdf.sig	sig	345084d0	
5	242.5-2021-ПБ (κ).pdf	pdf	98ce7ea4	242.5-2021-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус №5 по ГП
	242.5-2021-ПБ (κ).pdf.sig	sig	6d64d7f5	
6	242.П-2021-ПБ (κ).pdf	pdf	38508f41	242.П-2021-ПБ Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подземная автостоянка.
	242.П-2021-ПБ (κ).pdf.sig	sig	d0afc154	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	242.1-2021-ОДИ (κ).pdf	pdf	7ac7b826	242.1-2021-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус №1 по ГП
	242.1-2021-ОДИ (κ).pdf.sig	sig	26bd4cc9	
2	242.2-2021-ОДИ (κ).pdf	pdf	9237c06a	242.2-2021-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус №2 по ГП.
	242.2-2021-ОДИ (κ).pdf.sig	sig	49441768	
3	242.3-2021-ОДИ (κ).pdf	pdf	4d7c41d8	242.3-2021-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус №3 по ГП.
	242.3-2021-ОДИ (κ).pdf.sig	sig	3ca5333e	
4	242.4-2021-ОДИ (κ).pdf	pdf	f5a6198c	242.4-2021-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус №4 по ГП.
	242.4-2021-ОДИ (κ).pdf.sig	sig	b4fac59c	
5	242.5-2021-ОДИ (κ).pdf	pdf	800eee7e	242.5-2021-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус №5 по ГП.
	242.5-2021-ОДИ (κ).pdf.sig	sig	630bec53	
6	242.П-2021-ОДИ (κ).pdf	pdf	09c85452	242.П-2021-ОДИ Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Подземная автостоянка
	242.П-2021-ОДИ (κ).pdf.sig	sig	88b4ba20	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	242-2021-ЭЭ.pdf	pdf	1b0b58b5	242-2021-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
	242-2021-ЭЭ.pdf.sig	sig	5bb300f3	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	242-2021-ТБЭ.pdf	pdf	33bc6e4c	242-2021-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
	242-2021-ТБЭ.pdf.sig	sig	811e5388	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 1.

«Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка

- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2.

«Схема планировочной организации земельного участка»

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании Градостроительного плана земельного участка № РФ 39-2-01-0-00-2022-1032/П, выданному администрацией Калининградской области 29.03.2022 г.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 39:15:121605:369 в границах отвода составляет 42450 кв.м.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж-1 «зона застройки многоэтажными жилыми домами».

Вид разрешенного использования участка «Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)

Установлены предельные параметры разрешенного строительства: минимальные отступы от границ участка до зданий – 3 м, 5 м от красных линий; предельная высота зданий – 56 м; максимальный процент застройки в границах земельного участка – 60%.

В административном отношении земельный участок расположен по адресу: г. Калининград. Советский проспект, 50.

Земельный участок граничит:

- с севера – ул. Памяти павших в Афганистане, многоэтажные жилые дома;
- с востока – ул. Нарвская, многоэтажные жилые дома;
- с юга – территория школы №43;
- с запада – Советский проспект.

Поверхность участка ровная. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 24,05 м до 25,37 м в Балтийской системе высот с повышением с востока на запад.

Современное состояние участка – частично застроенная территория малоэтажными нежилыми конструкциями административного и производственного назначения, подлежащими сносу. В ходе подготовки строительной площадки выполнен снос одиннадцати нежилых зданий и строений производственного назначения.

В рамках осуществления подготовки строительной площадки предусмотрены следующие мероприятия:

- снос четырех зданий и сооружений;
- перенос трансформаторной подстанции ТП-544 и КЛ 10кВ, с участка застройки;
- перекладка надземного участка тепловой сети от ТК 6-14 до ТК 6-17 под землю предварительно изолированными трубами с сохранением всех врезок и переподключением Абонентов.

Схема планировочной организации земельного участка предусматривает строительство на отведенной территории следующих зданий и сооружений в 4 этапа:

1 этап

- Проектируемый многоквартирный жилой дом. Корпус 1;
- детская площадка;
- спортивная площадка;
- площадка для мусоросборников(х3);
- автостоянки общим кол-вом 75 машино-места;
- площадка для отдыха взрослого населения(х3);

2 этап

- Проектируемый многоквартирный жилой дом. Корпус 2;
- спортивная площадка (х2);
- автостоянки общим кол-вом 7 машино-мест;

3 этап

- Проектируемый многоквартирный жилой дом. Корпус 3;
- детская площадка;
- спортивная площадка;
- площадка для мусоросборников;
- автостоянки общим кол-вом 17 машино-места;

4 этап

- Проектируемый многоквартирный жилой дом. Корпус 4;
- Проектируемый многоквартирный жилой дом. Корпус 5;

- детская площадка;
- спортивная площадка;
- автостоянки общим кол-вом 88 машино-мест.

По расчету требуется 472 парковочных места. На территории проектируемого здания предусмотрены надземные и подземные автостоянки общим количеством 619 машино-мест, из них 63 машино-места предусмотрено для стоянки личного транспорта инвалидов.

На открытых придомовых парковках на участке размещено 186 машино-мест, в подземной автостоянке размещено 433 машино-места.

Проектом предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе:

- Оборудование детских и спортивных площадок необходимым инвентарем;
- Устройство дорожек на территории застройки из плиточного покрытия;
- Покрытие проезда и автостоянки на территории застройки бетонной плиткой;
- Оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров – поребриком;
- Оборудование площадки для мусоросборников;
- Устройство проезда для пожарной машины из газонной плитки.

Также отдельным томом предусмотрено благоустройство части городской территории, примыкающей к участку со стороны улицы Памяти павших в Афганистане - ул. Гайдара и Советского проспекта. Выполняется мощение тротуаров бетонной плиткой с установкой бортового камня БР100.20.8 (ГОСТ6665-91) и озеленение посадкой газонов.

Отвод атмосферных вод с крыши здания запроектирован в придомовую ливневую канализацию.

Атмосферные воды с проезжей части, а также с площадок для парковки автомобилей собираются через дождеприемные лотки в проектируемый сепаратор-нефтеуловитель с отстойной частью с последующим подключением в проектируемую сеть.

Проектом предусмотрено два въезда на территорию многоквартирного дома с улиц, пролегающих вдоль западной и северной границ участка соответственно. Первый въезд организован с Советского проспекта. Второй заезд на территорию осуществляется с ул. Павших в Афганистане.

Вокруг дома организованы проезды. С юго-востока и северо-запада предусмотрены въезды в подземную автостоянку, а также, предусмотрены заезды на эксплуатируемую кровлю паркингов для организации подъезда пожарных автомобилей к зданиям. Ширина дорожного полотна проектируемых проездов составляет 5,5-6м.

Технико-экономические показатели земельного участка:

- Площадь участка в границах землеотвода - 42450,0 м²
- Площадь застройки - 14511,6 м²
- Площадь твердых покрытий на участке - 16386,44 м²
- Площадь озеленения - 11552,0 м²
- Процент застройки участка в границах отвода - 34,2%

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3.

«Архитектурные решения»

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, представляющего собой единое сооружение, состоящее из пяти надземных 8-9-10-ти этажных частей жилых корпусов № 1-5, объединенных подземной автостоянкой.

Строительство объекта предусмотрено с разделением на четыре этапа:

- I этап - Корпус №1 (10 этажей);
- II этап - Корпус №2 (10 этажей);
- III этап - Корпус №3 (секции 3.1-3.4 – 10 эт.), (секции 3.5-3.7 – 8 эт.).
- IV этап - Корпус №4 - 10эт, Корпус №5 – 9 эт.

Относительная отметка верха парапета лестничной клетки +33,700.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа.

Строительство каждого из корпусов предусматривает возведения подземной автостоянки в границах этапов.

Высота жилого этажа составляет (2 -10 эт.) – 3,0 м.

Высота помещений подвального этажа - 3,8 м и 4,3 м.

Высота помещений 1-го этажа – 3,3 – 3,9 м.

Корпус №1.

Жилой многоквартирный корпус запроектирован 4-х секционным, «П»-образной формы, с размерами по осям 57,1 x 67,60 м, этажность -10 эт.

Высота здания от уровня земли до верха парапета составляет 32,10 м.

Во всех секциях на первом этаже расположены торговые помещения и две теплогенераторные № 1 и № 2 (в секциях №1.2 и №1.3).

В подвальном этаже предусмотрены кладовые для жителей и технические помещения: электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, помещения водомерного узла, помещения насосных станций, выделены помещения для прокладки инженерных сетей.

На подземном этаже стилобатной части корпуса располагается подземная автостоянка – 96 машиномест и 3 мотоциклместа.

Жилые этажи в секциях начинаются с отм.+3.300.

Корпус №2.

Жилой многоквартирный корпус запроектирован 4-х секционным, «П»-образной формы, с размерами по осям 57,1 x 67,60 м, этажность -10 эт.

Высота здания от уровня земли до верха парапета составляет 32,10 м.

Во всех секциях на первом этаже расположены торговые помещения и две теплогенераторные № 3 и № 4 (в секциях №2.2 и №2.3).

В подвальном этаже предусмотрены кладовые для жителей и технические помещения для прокладки инженерных сетей. На подземном этаже стилобатной части корпуса располагается подземная автостоянка – 78 машиномест и 2 мотоциклместа.

Жилые этажи в секциях начинаются с отм.+3.300.

Корпус №3.

Жилой многоквартирный корпус запроектирован 7-ми секционным, сложной формы, с размерами по осям 26,16 x 68,44 x 81,02 x 67,6 x 50,12м, этажность:

- Секции №3.1-3.4 – 10 эт;

- Секции №3.5-3.7 – 8 эт.

Высота здания от уровня земли до верха парапета составляет:

- Секции №3.1-3.4 - 32,10 м;

- Секции №3.5-3.7 – 27,00 м.

Во всех секциях на первом этаже расположены торговые помещения и три теплогенераторные №5, №6 и №7 (в секциях №3.2, №3.3 и №3.7).

В подвальном этаже предусмотрены кладовые для жителей и технические помещения для прокладки инженерных сетей.

На подземном этаже стилобатной части корпуса располагается подземная автостоянка – 112 машиноместа и 3 мотоциклместа.

Жилые этажи в секциях начинаются с отм.+3.300 (в секциях №3.1-3.4) и с отм.+4.200 (в секциях №3.5-3.7).

Корпус №4.

Жилой многоквартирный корпус запроектирован 5-ти секционным сложной формы, с размерами по осям 75,83 x 67,6м, этажность -10 эт.

Высота здания от уровня земли до верха парапета составляет 32,10 м.

Во всех секциях на первом этаже расположены торговые помещения и три теплогенераторные №8, №9 и №10 (в секциях №4.1, 4.3 и №4.5).

В подвальном этаже предусмотрены кладовые для жителей и технические помещения для прокладки инженерных сетей.

На подземном этаже стилобатной части корпуса располагается подземная автостоянка – 82 машиномест и 4 мотоциклместа.

Жилые этажи в секциях начинаются с отм.+3.300.

Корпус №5.

Жилой многоквартирный корпус запроектирован 3-х секционным, «П»-образной формы, с размерами по осям 24,27 x 51,69 x 52,35 x 25,41 м, этажность - 9 эт.

Высота здания от уровня земли до верха парапета составляет 30,00 м.

Во всех секциях на первом этаже расположены торговые помещения и две теплогенераторные № 11 и № 12 (в секциях №5.2 и №5.3).

В подвальном этаже предусмотрены кладовые для жителей и технические помещения: электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, выделены помещения для прокладки инженерных сетей. На подземном этаже стилобатной части корпуса располагается подземная автостоянка – 65 машиномест и 11 мотоциклмест.

Жилые этажи в секциях начинаются с отм.+4.200.

Подземная автостоянка, кладовые.

Подземная автостоянка имеет переменную высоту – 3,15м, 3,6м.

Высота помещений кладовых – 3,6 м.

В подземную автостоянку организовано два въезда. Первый въезд организован с Советского проспекта. Второй заезд на территорию осуществляется с ул. Павших в Афганистане.

Кровля подземной автостоянки инверсионная.

Внутренняя отделка мест общего пользования и технических помещений выполняется в полном объеме в соответствии с их функциональным назначением с учетом санитарно – гигиенических и противопожарных требований.

Отделка встроенных общественных помещений и квартир проектом не предусмотрена.

Фасады здания комбинированные, с дворовой территории отделаны штукатуркой по системе "Западный Форпост" (либо аналог), со стороны улиц – навесной вентилируемый фасад с утеплением. Остекление оконных блоков из ПВХ – профиля со стеклопакетом.

Остекление балконов предусмотрено металлопластиковое. Нижняя часть из противоударного стекла.

Кровля плоская с разуклонкой для отвода атмосферных осадков в организованный внутренний водосток.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4.

«Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, представляющего собой единое сооружение, состоящее из пяти надземных 8-9-10-ти этажных частей жилых корпусов № 1-5, объединенных подземной автостоянкой.

Строительство объекта предусмотрено с разделением на четыре этапа:

- I этап - Корпус №1 (10 этажей);
- II этап - Корпус №2 (10 этажей);
- III этап - Корпус №3 (секции 3.1-3.4 - 10эт.), (секции 3.5-3.7 - 8эт.).
- IV этап - Корпус №4 - 10эт, Корпус №5 - 9 эт.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 24.750. Система высот - Балтийская. Отметка нуля принята общей для всего объекта.

Конструктивно сооружение представляет собой пять корпусов, каждый из которых расположен на цельной фундаментной плите, отделенной от остальной части сооружения деформационным швом. В пространстве между корпусами в объеме ниже отм. 0.000 располагается подземная автостоянка.

Корпус №1

Корпус №1 состоит из двух температурных блоков высотой 10 этажей, расположенных на общей фундаментной плите. Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с безригельными перекрытиями.

Вертикальные нагрузки, передаваемые на перекрытия, воспринимаются вертикальными несущими элементами здания, горизонтальные нагрузки воспринимаются горизонтальными дисками перекрытий и вертикальными диафрагмами жесткости, которыми служат стены лестничных клеток и лифтовых шахт.

Плиты покрытия и перекрытия выполнены толщиной 200мм выполнены из бетона В25, армирование осуществляется сетками Ø10 А500С с шагом 200мм. Зоны усиления армируются арматурой Ø10 А500С, Ø12 А500С, Ø16 А500С

Несущие монолитные стены(простенки) толщиной 200мм, бетон В25, продольное армирование Ø12(14) А500С с шагом 100/150мм, поперечное армирование Ø12 А500С с шагом 150мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт выполнены толщиной 200мм, бетон В25, армирование 2-мя сетками Ø10 А500С с шагом 150х150 мм.

Фундаментная плита цельная толщиной 800 мм из бетона В25. Армирование двумя сетками Ø18 А500С с шагом 200х200. Зоны усиления армируются отдельными стержнями Ø18 А500С- Ø40 А500С с шагом 200х200.

Несущие конструкции каркаса здания ниже отм. 0.000 (стены и монолитные простенки) выполнены из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100мм. Песчаную подготовку под фундаменты выполнить из крупнозернистого песка 1 категории с коэффициентом уплотнения 0,95.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из пенополистирола с рассечками из каменной ваты.

Внутренние межквартирные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из каменной ваты.

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм. В санузлах гипсовые пазогребневые гидрофобизированные плиты толщиной 80 мм.

Вентиляционные каналы из мелкоштучных керамзитобетонных блоков.

Кровля плоская рулонная по железобетонному основанию с утеплением 140 мм экструзированного полистирола.

Корпус №2

Корпус №2 состоит из двух температурных блоков высотой 10 этажей, расположенных на общей фундаментной плите. Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с безригельными перекрытиями.

Вертикальные нагрузки, передаваемые на перекрытия, воспринимаются вертикальными несущими элементами здания, горизонтальные нагрузки воспринимаются горизонтальными дисками перекрытий и вертикальными диафрагмами жесткости, которыми служат стены лестничных клеток и лифтовых шахт.

Плиты покрытия и перекрытия выполнены толщиной 200мм выполнены из бетона В25, армирование осуществляется сетками Ø10 А500С с шагом 200мм. Зоны усиления армируются арматурой Ø10 А500С, Ø12 А500С, Ø16 А500С

Несущие монолитные стены(простенки) толщиной 200мм, бетон В25, продольное армирование Ø12(14) А500С с шагом 100/150мм, поперечное армирование Ø12 А500С с шагом 150мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт выполнены толщиной 200мм, бетон В25, армирование 2-мя сетками Ø10 А500С с шагом 150х150 мм.

Фундаментная плита цельная толщиной 800 мм из бетона В25. Армирование двумя сетками Ø18 А500С с шагом 200х200. Зоны усиления армируются отдельными стержнями Ø18 А500С- Ø40 А500С с шагом 200х200.

Несущие конструкции каркаса здания ниже отм. 0.000 (стены и монолитные простенки) выполнены из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100мм. Песчаную подготовку под фундаменты выполнить из крупнозернистого песка 1 категории с коэффициентом уплотнения 0.95.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из пенополистирола с рассечками из каменной ваты.

Внутренние межквартирные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из каменной ваты.

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм. В санузлах гипсовые пазогребневые гидрофобизированные плиты толщиной 80 мм.

Вентиляционные каналы из мелкоштучных керамзитобетонных блоков.

Кровля плоская рулонная по железобетонному основанию с утеплением 140 мм экструзированного полистирола.

Корпус №3

Корпус №3 состоит из двух температурных блоков высотой 10 этажей и двух температурных блоков высотой 8 этажей, расположенных на общей фундаментной плите.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с безригельными перекрытиями. Вертикальные нагрузки, передаваемые на перекрытия, воспринимаются вертикальными несущими элементами здания, горизонтальные нагрузки воспринимаются горизонтальными дисками перекрытий и вертикальными диафрагмами жесткости, которыми служат стены лестничных клеток и лифтовых шахт.

Плиты покрытия и перекрытия выполнены толщиной 200мм из бетона В25,

Армирование перекрытий и покрытия секций 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 осуществляется сетками Ø10 А500С с шагом 200мм. Армирование перекрытий и покрытия секций 3.5, 3.6, 3.7 осуществляется сетками Ø10 А500С с шагом 200мм. Зоны усиления армируются арматурой Ø10 А500С, Ø12 А500С, Ø16 А500С

Несущие монолитные стены(простенки) толщиной 200мм, бетон В25, продольное армирование Ø12(14) А500С с шагом 100/150мм, поперечное армирование Ø12 А500С с шагом 150мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт выполнены толщиной 200мм, бетон В25, армирование 2-мя сетками Ø10 А500С с шагом 150х150 мм.

Фундаментная плита цельная толщиной 800 мм из бетона В25. Армирование двумя сетками Ø18 А500С с шагом 200х200. Зоны усиления армируются отдельными стержнями Ø18 А500С- Ø40 А500С с шагом 200х200.

Несущие конструкции каркаса здания ниже отм. 0.000 (стены и монолитные простенки) выполнены из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100мм. Песчаную подготовку под фундаменты выполнить из крупнозернистого песка 1 категории с коэффициентом уплотнения 0,95.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из пенополистирола с рассечками из каменной ваты.

Внутренние межквартирные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из каменной ваты.

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм. В санузлах гипсовые пазогребневые гидрофобизированные плиты толщиной 80 мм.

Вентиляционные каналы из мелкоштучных керамзитобетонных блоков.

Кровля плоская рулонная по железобетонному основанию с утеплением 140 мм экструзированного полистирола.

Корпус №4

Корпус № 4 состоит из четырех температурных блоков высотой 10 этажей, расположенных на общей фундаментной плите. Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с безригельными перекрытиями.

Вертикальные нагрузки, передаваемые на перекрытия, воспринимаются вертикальными несущими элементами здания, горизонтальные нагрузки воспринимаются горизонтальными дисками перекрытий и вертикальными диафрагмами жесткости, которыми служат стены лестничных клеток и лифтовых шахт.

Плиты покрытия и перекрытия выполнены толщиной 200мм выполнены из бетона В25, армирование осуществляется сетками Ø10 А500С с шагом 200мм. Зоны усиления армируются арматурой Ø10 А500С, Ø12 А500С, Ø16 А500С

Несущие монолитные стены(простенки) толщиной 200мм, бетон В25, продольное армирование Ø12(14) А500С с шагом 100/150мм, поперечное армирование Ø12 А500С с шагом 150мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт выполнены толщиной 200мм, бетон В25, армирование 2-мя сетками Ø10 А500С с шагом 150x150 мм.

Фундаментная плита цельная толщиной 800 мм из бетона В25. Армирование двумя сетками Ø18 А500С с шагом 200x200. Зоны усиления армируются отдельными стержнями Ø18 А500С- Ø40 А500С с шагом 200x200.

Несущие конструкции каркаса здания ниже отм. 0.000 (стены и монолитные простенки) выполнены из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100мм. Песчаную подготовку под фундаменты выполнить из крупнозернистого песка 1 категории с коэффициентом уплотнения 0.95.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из пенополистирола с рассечками из каменной ваты.

Внутренние межквартирные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из каменной ваты.

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм. В санузлах гипсовые пазогребневые гидрофобизированные плиты толщиной 80 мм.

Вентиляционные каналы из мелкоштучных керамзитобетонных блоков.

Кровля плоская рулонная по железобетонному основанию с утеплением 140 мм экструзированного полистирола.

Корпус №5

Корпус №5 состоит из двух температурных блоков высотой 9 этажей, расположенных на общей фундаментной плите. Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас с безригельными перекрытиями.

Вертикальные нагрузки, передаваемые на перекрытия, воспринимаются вертикальными несущими элементами здания, горизонтальные нагрузки воспринимаются горизонтальными дисками перекрытий и вертикальными диафрагмами жесткости, которыми служат стены лестничных клеток и лифтовых шахт.

Плиты покрытия и перекрытия выполнены толщиной 200мм из бетона В25,

Армирование перекрытий и покрытия секций 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 осуществляется сетками Ø10 А500С с шагом 200мм. Армирование перекрытий и покрытия секций 3.5, 3.6, 3.7 осуществляется сетками Ø10 А500С с шагом 200мм. Зоны усиления армируются арматурой Ø10 А500С, Ø12 А500С, Ø16 А500С

Несущие монолитные стены(простенки) толщиной 200мм, бетон В25, продольное армирование Ø12(14) А500С с шагом 100/150мм, поперечное армирование Ø12 А500С с шагом 150мм.

Стены лестничных клеток и лифтовых шахт выполнены толщиной 200мм, бетон В25, армирование 2-мя сетками Ø10 А500С с шагом 150x150 мм.

Фундаментная плита цельная толщиной 800 мм из бетона В25. Армирование двумя сетками Ø18 А500С с шагом 200x200. Зоны усиления армируются отдельными стержнями Ø18 А500С- Ø40 А500С с шагом 200x200.

Несущие конструкции каркаса здания ниже отм. 0.000 (стены и монолитные простенки) выполнены из бетона класса по прочности В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Под фундаментную плиту выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100мм. Песчаную подготовку под фундаменты выполнить из крупнозернистого песка 1 категории с коэффициентом уплотнения 0.95.

Наружные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из пенополистирола с рассечками из каменной ваты.

Внутренние межквартирные ограждающие конструкции выполнены из газосиликатных блоков (D500), толщиной 200мм с утеплением из каменной ваты.

Внутренние межкомнатные перегородки выполнены из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм. В санузлах гипсовые пазогребневые гидрофобизированные плиты толщиной 80 мм.

Вентиляционные каналы из мелкоштучных керамзитобетонных блоков.

Кровля плоская рулонная по железобетонному основанию с утеплением 140 мм экструзированного полистирола.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка выполняется в 4 этапа.

1, 2 и 4 этапы разделены на 3 блока температурными швами, 3 этап состоит из 4 блоков.

Колонны автостоянки приняты монолитные сечением 400 х 400 и 400x500 мм, армирование предусмотрено пространственными каркасами с рабочей арматурой Ø18, 22, 25 мм, арматура класса А500С. Хомуты приняты из арматуры Ø 8 А240, шаг хомутов 200 мм, бетон В25, F75.

Монолитные стены выполнены толщиной 200мм, бетон В25 (F75), армирование 2-мя сетками Ø12 А500С с шагом 150x150 мм.

Плита покрытия автостоянки выполнена толщиной 300 мм с капителями в зоне опирания на колонны размером 1,5x1,5 м, общая толщина плиты в местах устройства капителей – 500 мм, бетон В30, F75.

Основное армирование принято сеткой Ø16 А500С с шагом 200 мм и 150 мм в отдельных частях. В зонах больших пролетов нижнее армирование усиливается отдельными стержнями Ø12 – 18 мм с шагом, соответствующим шагу основного армирования.

В опорных зонах верхнее армирование усиливается отдельными стержнями Ø14 – 28 мм с шагом, соответствующим шагу основного армирования.

Армирование капители в нижней зоне предусмотрено сеткой Ø10 А500С с шагом 200x200 мм. В качестве поперечной арматуры выступают хомуты Ø12 А500С.

Фундаменты автостоянки – монолитные столбчатые под колонны и ленточные под монолитные стены. Армирование фундаментов – сетками Ø12 А500С с шагом 150 и 200 мм, бетон В25, W6, F75.

Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона В7.5 толщиной 100мм и песчаную подготовку из крупнозернистого песка I категории с коэффициентом уплотнения 0,95 толщиной 200 мм.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1.

«Система электроснабжения»

Раздел 5.1 Система электроснабжения. Корпус №1 по ГП

Основанием для разработки проекта являются:

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

В соответствии ТУ 116/21 от 20.12.2021 ООО «Энергосеть» в качестве источника электроснабжения предусматриваются ТП-544 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

Проектом предусматривается монтаж сети 0.4кВ от разных секций РУ-0.4кВ ТП-544 до ВРУ объекта по взаиморезервируемым линиям.

Категория по степени надежности электроснабжения объекта - II, с выделением потребителей противопожарных систем - I категория.

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

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 (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

От разных секций трансформаторной подстанции до ВРУ здания прокладываются взаиморезервируемые КЛ 0.4кВ. В нормальном режиме секция1 ВРУ подключается от питающей линии от секции1 ТП, секция2 ВРУ подключается от питающей линии от секции2 ТП, т.е. получают питание от разных секций трансформаторной подстанции.

В здании предусматривается установка двух ВРУ. 1 ВРУ питает 1 и 2 секцию здания. 2ВРУ питает 3 и 4 секцию здания.

ВРУ устанавливаются в электрощитовых в подвальном этаже.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании задания заказчика и ТУ. Схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения электроприемников в соответствии с их классификацией.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания относятся к II категории, электроприемники противопожарной защиты относятся к I категории.

Сечение питающих кабелей выбрано с учетом обеспечения качества электроэнергии на зажимах самого удаленного электроприемника в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013. «Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.07.2013 № 400-ст).

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

В нормальном режиме питание ВРУ выполняется по взаиморезервируемым линиям от трансформаторной подстанции. Питающие линии выбраны в соответствии с расчетной мощностью, соблюдением необходимого качества электроэнергии, требованиям отключения линии при однофазном коротком замыкании.

При пропадании напряжения на одной из питающих линий осуществляется переключение на взаиморезервируемую линию. Для потребителей II категории переключение осуществляется вручную обслуживающим персоналом. Потребители противопожарных систем переключаются на взаиморезервируемую линию электроснабжения в автоматическом режиме. Потребители противопожарных систем получают питание от щита ППУ через блок АВР, который подключается с верхних зажимов вводных автоматов ВРУ. Предусматривается установка щита ППУ рядом с каждым ВРУ.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Релейная защита, диспетчеризация и компенсация реактивной мощности системы электроснабжения не предусматривается.

В систему автоматизации включается оборудование:

1. Системы дымоудаления;
2. Системы пожаротушения и пожарной сигнализации.

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 электроэнергии, если таковые требования предусмотрены в задании на проектирование.

С целью соблюдения энергетической эффективности проектом предусматривается:

- обеспечиваются номинальные уровни напряжения и соответственно исключаются колебаний напряжения.

ж1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на фидерах 0.4кВ трансформаторной подстанции в точке подключения питающих линий ВРУ к электросетям.

Технический учет предусматривается на каждом вводе в щит ВРУ.

В щитах квартир и в щитах арендаторов на первом этаже устанавливаются индивидуальные приборы учета электроэнергии.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектах.

ВРУ получают питание от трансформаторной подстанции ТП-544 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом принята система TN-C-S.

На вводе предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN проводник питающей линии;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические воздухопроводы системы вентиляции;
- металлические конструкции здания;
- металлические оболочки кабеля связи;
- проводник заземляющего устройства.

Соединение вышеперечисленных частей выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ. ГЗШ (медная полоса) устанавливается в помещении электрощитовой и выполняется в отдельном ящике (щите). Для каждого ВРУ устанавливается своя ГЗШ.

Заземляющее устройство предусматривается замкнутым по периметру здания с сопротивлением не более 30 Ом. Заземляющее устройство используется в качестве повторного заземления, выравнивания потенциалов, контура заземления молниезащиты. При выполнении наружного контура заземления соединения выполнять электросваркой.

От ВРУ до распределительных щитов, а затем и до электроприемников проектируемого здания прокладываются нулевые защитные проводники сечением равным сечению фазного проводника. Нулевой защитный и нулевой рабочий подключаются в щите под разные зажимы.

Все открытые проводящие части электроустановки, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к системе уравнивания потенциалов посредством защитных РЕ проводников, присоединяемых к РЕ шине электрощитов.

Степень огнестойкости здания - II. Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280) молниезащита здания предусматривается по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка (сталь $d=8\text{мм}$), укладываемая поверх кровли. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, стальные поручни, пожарные лестницы и прочие стальные конструкции, предусмотренные строительной частью) присоединить к молниеприемной сетке. Все выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Присоединения выполнять болтовыми, сварными. Все места соединений должны быть защищены от коррозии.

Шаг ячеек сетки должен быть не более $10 \times 10\text{м}$. Молниеприемная сетка присоединяется к токоотводам. В качестве токоотводов используется сталь $d=8\text{мм}$ прокладываемая по негорючим конструкциям фасада. Токоотводы прокладываются по периметру здания не ближе чем 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Расстояние между токоотводами должно быть не более 20м.

Наружный контур заземления молниезащиты выполняется стальной оцинкованной полосой 50x5 по периметру здания на глубине не менее 0.5м. Наружный контур присоединяется к токоотводам сваркой.

Наружный контур заземления молниезащиты совмещен с контуром повторного заземления и подсоединяется к ГЗШ.

Защита от заноса высокого потенциала выполняется путем присоединения металлических коммуникаций, входящих в здание к ГЗШ.

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

Вся сеть внутри здания должна выполняться пятипроводными (фазный L1, фазный L2, фазный L3, нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники) и трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники) кабелями марки ВВГнг(A)-LS.

Электрические сети внутри здания прокладываются по негорючим основаниям.

Вертикальную прокладку питающих линий жилого дома выполнять скрыто в стояках, предусмотренных строительной частью проекта. Прокладка линий противопожарной защиты выполняется в отдельном стояке.

В лестничных клетках электрические сети прокладывать скрыто.

При прокладке электросетей в ПВХ трубах и коробах - использовать удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие сертификаты.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электросетей должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Линии к щитам противопожарной защиты, установкам противопожарной защиты, пожарного оповещения и сигнализации, аварийного освещения по путям эвакуации - должны быть выполнены кабелем ВВГнг(A)-FRLS начиная от щитов ВРУ. Их следует прокладывать на расстоянии не менее 30 см от прочих электрических кабелей.

Электрические щиты, устанавливаемые в помещениях с нормальными условиями среды - исполнения IP 31.

Сечение проводов и кабелей выбрано по длительно-допустимому току. Кабели проверены по отключению при однофазном коротком замыкании и по падению напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрено устройство освещения во всех помещениях проектируемого здания. Количество светильников и мощность ламп соответствуют нормируемой освещенности по «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр) (ред. от 20.11.2019). Для внутреннего освещения проектом предусматривается использование светильников со светодиодными лампами.

Управление рабочим освещением осуществляется клавишными выключателями по месту.

Аварийное освещение предусматривается:

- резервное освещение в следующих помещениях: электрощитовой, венткамерах, насосных;

- эвакуационное освещение путей эвакуации: в коридорах и проходах по путям эвакуации, в зонах каждого изменения направления маршрута эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения и средств экстренной связи и оповещения, в местах расположения планов эвакуации.

Управление эвакуационным и аварийным резервным освещением предусматривается по месту, выключателем отдельным от рабочего освещения.

Проектом предусматривается установка световых указателей (знаков безопасности) над эвакуационными выходами, на путях эвакуации, в местах размещения средств пожаротушения и мест размещения средств экстренной связи и оповещения.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

В качестве основного и резервного источников электроэнергии предусматриваются трансформаторы 10/0.4кВ трансформаторной подстанции.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятий по резервированию электроэнергии не предусматривается.

Раздел 5.1 Система электроснабжения. Корпус №2 по ГП

Основанием для разработки проекта являются:

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

В соответствии ТУ 117/21 от 20.12.2021 ООО «Энергосеть» в качестве источника электроснабжения предусматриваются ТП-544 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

Проектом предусматривается монтаж сети 0.4кВ от разных секций РУ-0.4кВ ТП-544 до ВРУ объекта по взаиморезервируемым линиям.

Категория по степени надежности электроснабжения объекта - II, с выделением потребителей противопожарных систем - I категория.

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

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 (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

От разных секций трансформаторной подстанции до ВРУ здания прокладываются взаиморезервируемые КЛ 0.4кВ. В нормальном режиме секция1 ВРУ подключается от питающей линии от секции1 ТП, секция2 ВРУ подключается от питающей линии от секции2 ТП, т.е. получают питание от разных секций трансформаторной подстанции.

В здании предусматривается установка двух ВРУ. 1 ВРУ питает 1 и 2 секцию здания. 2ВРУ питает 3 и 4 секцию здания.

ВРУ устанавливаются в электрощитовых в подвальном этаже.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании задания заказчика и ТУ. Схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения электроприемников в соответствии с их классификацией.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания относятся к II категории, электроприемники противопожарной защиты относятся к I категории.

Сечение питающих кабелей выбрано с учетом обеспечения качества электроэнергии на зажимах самого удаленного электроприемника в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013. «Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.07.2013 № 400-ст).

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

В нормальном режиме питание ВРУ выполняется по взаиморезервируемым линиям от трансформаторной подстанции. Питающие линии выбраны в соответствии с расчетной мощностью, соблюдением необходимого качества электроэнергии, требованиям отключения линии при однофазном коротком замыкании.

При пропадании напряжения на одной из питающих линий осуществляется переключение на взаиморезервируемую линию. Для потребителей II категории переключение осуществляется вручную обслуживающим персоналом. Потребители противопожарных систем переключаются на взаиморезервируемую линию электроснабжения в автоматическом режиме. Потребители противопожарных систем получают питание от щита ППУ через блок АВР, который подключается с верхних зажимов вводных автоматов ВРУ. Предусматривается установка щита ППУ рядом с каждым ВРУ.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Релейная защита, диспетчеризация и компенсация реактивной мощности системы электроснабжения не предусматривается.

В систему автоматизации включается оборудование:

1. Системы дымоудаления;
2. Системы пожаротушения и пожарной сигнализации.

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 электроэнергии, если таковые требования предусмотрены в задании на проектирование.

С целью соблюдения энергетической эффективности проектом предусматривается:

- использование энергосберегающих ламп;
- использование светодиодных светильников;
- обеспечиваются номинальные уровни напряжения и соответственно исключаются колебаний напряжения.

ж1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на фидерах 0.4кВ трансформаторной подстанции в точке подключения питающих линий ВРУ к электросетям.

Технический учет предусматривается на каждом вводе в щит ВРУ.

В щитах квартир и в щитах арендаторов на первом этаже устанавливаются индивидуальные приборы учета электроэнергии.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектах.

ВРУ получают питание от трансформаторной подстанции ТП-544 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом принята система TN-C-S.

На вводе предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN проводник питающей линии;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические воздуховоды системы вентиляции;
- металлические конструкции здания;
- металлические оболочки кабеля связи;
- проводник заземляющего устройства.

Соединение вышеперечисленных частей выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ. ГЗШ (медная полоса) устанавливается в помещении электрощитовой и выполняется в отдельном ящике (щите). Для каждого ВРУ устанавливается своя ГЗШ.

Заземляющее устройство предусматривается замкнутым по периметру здания с сопротивлением не более 30 Ом. Заземляющее устройство используется в качестве повторного заземления, выравнивания потенциалов, контура заземления молниезащиты. При выполнении наружного контура заземления соединения выполнять электросваркой.

От ВРУ до распределительных щитов, а затем и до электроприемников проектируемого здания прокладываются нулевые защитные проводники сечением равным сечению фазного проводника. Нулевой защитный и нулевой рабочий подключаются в щите под разные зажимы.

Все открытые проводящие части электроустановки, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к системе уравнивания потенциалов посредством защитных РЕ проводников, присоединяемых к РЕ шине электрощитов.

Степень огнестойкости здания - II. Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280 молниезащита здания предусматривается по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка (сталь $d=8\text{мм}$), укладываемая поверх кровли. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, стальные поручни, пожарные лестницы и прочие стальные конструкции, предусмотренные строительной частью) присоединить к молниеприемной сетке. Все выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Присоединения выполнять болтовыми, сварными. Все места соединений должны быть защищены от коррозии.

Шаг ячеек сетки должен быть не более $10 \times 10\text{м}$. Молниеприемная сетка присоединяется к токоотводам. В качестве токоотводов используется сталь $d=8\text{мм}$ прокладываемая по негорючим конструкциям фасада. Токоотводы прокладываются по периметру здания не ближе чем 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Расстояние между токоотводами должно быть не более 20м.

Наружный контур заземления молниезащиты выполняется стальной оцинкованной полосой 50×5 по периметру здания на глубине не менее 0.5м. Наружный контур присоединяется к токоотводам сваркой.

Наружный контур заземления молниезащиты совмещен с контуром повторного заземления и подсоединяется к ГЗШ.

Защита от заноса высокого потенциала выполняется путем присоединения металлических коммуникаций входящих в здание к ГЗШ.

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

Вся сеть внутри здания должна выполняться пятипроводными (фазный L1, фазный L2, фазный L3, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) и трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) кабелями марки ВВГнг(A)-LS.

Электрические сети внутри здания прокладываются по негорючим основаниям:

Вертикальную прокладку питающих линий жилого дома выполнять скрыто в стояках, предусмотренных строительной частью проекта. Прокладка линий противопожарной защиты выполняется в отдельном стояке.

В лестничных клетках электрические сети прокладывать скрыто.

При прокладке электросетей в ПВХ трубах и коробах - использовать удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие сертификаты.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электросетей должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Линии к щитам противопожарной защиты, установкам противопожарной защиты, пожарного оповещения и сигнализации, аварийного освещения по путям эвакуации - должны быть выполнены кабелем ВВГнг(A)-FRLS начиная от щитов ВРУ. Их следует прокладывать на расстоянии не менее 30 см от прочих электрических кабелей.

Электрические щиты, устанавливаемые в помещениях с нормальными условиями среды - исполнения IP 31.

Сечение проводов и кабелей выбрано по длительно-допустимому току. Кабели проверены по отключению при однофазном коротком замыкании и по падению напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрено устройство освещения во всех помещениях проектируемого здания. Количество светильников и мощность ламп соответствуют нормируемой освещенности по «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр) (ред. от 20.11.2019). Для внутреннего освещения проектом предусматривается использование светильников со светодиодными лампами.

Управление рабочим освещением осуществляется клавишными выключателями по месту.

Аварийное освещение предусматривается:

- резервное освещение в следующих помещениях: электрощитовой, венткамерах, насосных;

- эвакуационное освещение путей эвакуации: в коридорах и проходах по путям эвакуации, в зонах каждого изменения направления маршрута эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения и средств экстренной связи и оповещения, в местах расположения планов эвакуации.

Управление эвакуационным и аварийным резервным освещением предусматривается по месту, выключателем отдельным от рабочего освещения.

Проектом предусматривается установка световых указателей (знаков безопасности) над эвакуационными выходами, на путях эвакуации, в местах размещения средств пожаротушения и мест размещения средств экстренной связи и оповещения.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

В качестве основного и резервного источников электроэнергии предусматриваются трансформаторы 10/0.4кВ трансформаторной подстанции.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятий по резервированию электроэнергии не предусматривается.

Раздел 5.1 Система электроснабжения. Корпус №3 по ГП.

Основанием для разработки проекта являются:

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

В соответствии с ТУ 118/21 от 20.12.2021 ООО «Энергосеть» в качестве источника электроснабжения предусматриваются ТП-544/1 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

Проектом предусматривается монтаж сети 0.4кВ от разных секций РУ-0.4кВ ТП-544/1 до ВРУ объекта по взаиморезервируемым линиям.

Категория по степени надежности электроснабжения объекта - II, с выделением потребителей противопожарных систем - I категория.

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

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 (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

От разных секций трансформаторной подстанции до ВРУ здания прокладываются взаиморезервируемые КЛ 0.4кВ. В нормальном режиме секция1 ВРУ подключается от питающей линии от секции1 ТП, секция2 ВРУ подключается от питающей линии от секции2 ТП, т.е. получают питание от разных секций трансформаторной подстанции.

В здании предусматривается установка трех ВРУ. 1 ВРУ питает 1 и 2 секцию здания. 2ВРУ питает 3 и 4 секцию здания. 3ВРУ питает 5,6,7 секцию здания.

ВРУ устанавливаются в электрощитовых в подвальном этаже.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании задания заказчика и ТУ. Схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения электроприемников в соответствии с их классификацией.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания относятся к II категории, электроприемники противопожарной защиты относятся к I категории.

Сечение питающих кабелей выбрано с учетом обеспечения качества электроэнергии на зажимах самого удаленного электроприемника в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013. «Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.07.2013 № 400-ст).

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

В нормальном режиме питание ВРУ выполняется по взаиморезервируемым линиям от трансформаторной подстанции. Питающие линии выбраны в соответствии с расчетной мощностью, соблюдением необходимого качества электроэнергии, требованиям отключения линии при однофазном коротком замыкании.

При пропадании напряжения на одной из питающих линий осуществляется переключение на взаиморезервируемую линию. Для потребителей II категории переключение осуществляется вручную обслуживающим персоналом. Потребители противопожарных систем переключаются на взаиморезервируемую линию электроснабжения в автоматическом режиме. Потребители противопожарных систем получают питание от щита ППУ через блок АВР, который подключается с верхних зажимов вводных автоматов ВРУ. Предусматривается установка щита ППУ рядом с каждым ВРУ.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Релейная защита, диспетчеризация и компенсация реактивной мощности системы электроснабжения не предусматривается.

В систему автоматизации включается оборудование:

1. Системы дымоудаления;
2. Системы пожаротушения и пожарной сигнализации.

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 электроэнергии, если таковые требования предусмотрены в задании на проектирование.

С целью соблюдения энергетической эффективности проектом предусматривается:

- обеспечиваются номинальные уровни напряжения и соответственно исключаются колебаний напряжения

ж1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на фидерах 0.4кВ трансформаторной подстанции в точке подключения питающих линий ВРУ к электросетям.

Технический учет предусматривается на каждом вводе в щит ВРУ.

В щитах квартир и в щитах арендаторов на первом этаже устанавливаются индивидуальные приборы учета электроэнергии.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектах.

ВРУ получают питание от трансформаторной подстанции ТП-544/1 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом принята система TN-C-S.

На вводе предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN проводник питающей линии;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические воздуховоды системы вентиляции;
- металлические конструкции здания;
- металлические оболочки кабеля связи;
- проводник заземляющего устройства.

Соединение вышеперечисленных частей выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ. ГЗШ (медная полоса) устанавливается в помещении электрощитовой и выполняется в отдельном ящике (щите). Для каждого ВРУ устанавливается своя ГЗШ.

Заземляющее устройство предусматривается замкнутым по периметру здания с сопротивлением не более 30 Ом. Заземляющее устройство используется в качестве повторного заземления, выравнивания потенциалов, контура заземления молниезащиты. При выполнении наружного контура заземления соединения выполнять электросваркой.

От ВРУ до распределительных щитов, а затем и до электроприемников проектируемого здания прокладываются нулевые защитные проводники сечением равным сечению фазного проводника. Нулевой защитный и нулевой рабочий подключаются в щите под разные зажимы.

Все открытые проводящие части электроустановки, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к системе уравнивания потенциалов посредством защитных РЕ проводников, присоединяемых к РЕ шине электрощитов.

Степень огнестойкости здания - II. Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280 молниезащита здания предусматривается по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка (сталь $d=8\text{мм}$), укладываемая поверх кровли. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, стальные поручни, пожарные лестницы и прочие стальные конструкции, предусмотренные строительной частью) присоединить к молниеприемной сетке. Все выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Присоединения выполнять болтовыми, сварными. Все места соединений должны быть защищены от коррозии.

Шаг ячеек сетки должен быть не более $10 \times 10\text{м}$. Молниеприемная сетка присоединяется к токоотводам. В качестве токоотводов используется сталь $d=8\text{мм}$ прокладываемая по негорючим конструкциям фасада. Токоотводы прокладываются по периметру здания не ближе чем 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Расстояние между токоотводами должно быть не более 20м .

Наружный контур заземления молниезащиты выполняется стальной оцинкованной полосой 50×5 по периметру здания на глубине не менее 0.5м . Наружный контур присоединяется к токоотводам сваркой.

Наружный контур заземления молниезащиты совмещен с контуром повторного заземления и подсоединяется к ГЗШ.

Защита от заноса высокого потенциала выполняется путем присоединения металлических коммуникаций входящих в здание к ГЗШ.

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

Вся сеть внутри здания должна выполняться пятипроводными (фазный L1, фазный L2, фазный L3, нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники) и трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники) кабелями марки ВВГнг(A)-LS.

Электрические сети внутри здания прокладываются по негорючим основаниям:

Вертикальную прокладку питающих линий жилого дома выполнять скрыто в стояках, предусмотренных строительной частью проекта. Прокладка линий противопожарной защиты выполняется в отдельном стояке.

В лестничных клетках электрические сети прокладывать скрыто.

При прокладке электросетей в ПВХ трубах и коробах - использовать удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие сертификаты.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электросетей должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Линии к щитам противопожарной защиты, установкам противопожарной защиты, пожарного оповещения и сигнализации, аварийного освещения по путям эвакуации - должны быть выполнены кабелем ВВГнг(A)-FRLS начиная от щитов ВРУ. Их следует прокладывать на расстоянии не менее 30 см от прочих электрических кабелей.

Светильники, розеточные разъемы и прочее электрооборудование, устанавливаемые, в санузлах и душевых, кладовых, насосных и прочих пожароопасных и влажных помещениях должны иметь степень защиты не менее IP54, а в остальных помещениях с нормальной средой - IP20.

Предусматривается вынос выключателей освещения из помещений с неблагоприятной средой (пожароопасные и влажные помещения) в смежные помещения с нормальными условиями среды. Установка розеточных разъемов в гардеробных и кладовых запрещена.

Электрические щиты, устанавливаемые в помещениях с нормальными условиями среды - исполнения IP 31.

Сечение проводов и кабелей выбрано по длительно-допустимому току. Кабели проверены по отключению при однофазном коротком замыкании и по падению напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрено устройство освещения во всех помещениях проектируемого здания. Количество светильников и мощность ламп соответствуют нормируемой освещенности по «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр) (ред. от 20.11.2019). Для внутреннего освещения проектом предусматривается использование светильников со светодиодными лампами.

Управление рабочим освещением осуществляется клавишными выключателями по месту.

Аварийное освещение предусматривается:

- резервное освещение в следующих помещениях: электрощитовой, венткамерах, насосных;

- эвакуационное освещение путей эвакуации: в коридорах и проходах по путям эвакуации, в зонах каждого изменения направления маршрута эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения и средств экстренной связи и оповещения, в местах расположения планов эвакуации.

Управление эвакуационным и аварийным резервным освещением предусматривается по месту, выключателем отдельным от рабочего освещения.

Проектом предусматривается установка световых указателей (знаков безопасности) над эвакуационными выходами, на путях эвакуации, в местах размещения средств пожаротушения и мест размещения средств экстренной связи и оповещения.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

В качестве основного и резервного источников электроэнергии предусматриваются трансформаторы 10/0.4кВ трансформаторной подстанции.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятий по резервированию электроэнергии не предусматривается.

Раздел 5.1 Система электроснабжения. Корпус №4 по ГП.

Основанием для разработки проекта являются:

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

В соответствии ТУ 119/21 от 20.12.2021 ООО «Энергосеть» в качестве источника электроснабжения предусматриваются ТП-544/2 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

Проектом предусматривается монтаж сети 0.4кВ от разных секций РУ-0.4кВ ТП-544/2 до ВРУ объекта по взаиморезервируемым линиям.

Категория по степени надежности электроснабжения объекта - II, с выделением потребителей противопожарных систем - I категория.

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

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 (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

От разных секций трансформаторной подстанции до ВРУ здания прокладываются взаиморезервируемые КЛ 0.4кВ. В нормальном режиме секция1 ВРУ подключается от питающей линии от секции1 ТП, секция2 ВРУ подключается от питающей линии от секции2 ТП, т.е. получают питание от разных секций трансформаторной подстанции.

В здании предусматривается установка двух ВРУ. 1 ВРУ питает 1 и 2 секцию здания. 2ВРУ питает 3,4,5 секцию здания.

ВРУ устанавливаются в электрощитовых в подвальном этаже.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании задания заказчика и ТУ. Схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения электроприемников в соответствии с их классификацией.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания относятся к II категории, электроприемники противопожарной защиты относятся к I категории.

Сечение питающих кабелей выбрано с учетом обеспечения качества электроэнергии на зажимах самого удаленного электроприемника в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013. «Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.07.2013 № 400-ст).

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

В нормальном режиме питание ВРУ выполняется по взаиморезервируемым линиям от трансформаторной подстанции. Питающие линии выбраны в соответствии с расчетной мощностью, соблюдением необходимого качества электроэнергии, требованиям отключения линии при однофазном коротком замыкании.

При пропадании напряжения на одной из питающих линий осуществляется переключение на взаиморезервируемую линию. Для потребителей II категории переключение осуществляется вручную обслуживающим персоналом. Потребители противопожарных систем переключаются на взаиморезервируемую линию электроснабжения в автоматическом режиме. Потребители противопожарных систем получают питание от щита ППУ через блок АВР, который подключается с верхних зажимов вводных автоматов ВРУ. Предусматривается установка щита ППУ рядом с каждым ВРУ.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Релейная защита, диспетчеризация и компенсация реактивной мощности системы электроснабжения не предусматривается.

В систему автоматизации включается оборудование:

1. Системы дымоудаления;

2. Системы пожаротушения и пожарной сигнализации.

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 электроэнергии, если таковые требования предусмотрены в задании на проектирование.

С целью соблюдения энергетической эффективности проектом предусматривается:

- использование энергосберегающих ламп;
- использование светодиодных светильников;
- обеспечиваются номинальные уровни напряжения и соответственно исключаются колебаний напряжения.

ж1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на фидерах 0.4кВ трансформаторной подстанции в точке подключения питающих линий ВРУ к электросетям.

Технический учет предусматривается на каждом вводе в щит ВРУ.

В щитах квартир и в щитах арендаторов на первом этаже устанавливаются индивидуальные приборы учета электроэнергии.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектах.

ВРУ получают питание от трансформаторной подстанции ТП-544/2 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения. Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом принята система TN-C-S.

На вводе предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN проводник питающей линии;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические воздуховоды системы вентиляции;
- металлические конструкции здания;
- металлические оболочки кабеля связи;
- проводник заземляющего устройства.

Соединение вышеперечисленных частей выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ. ГЗШ (медная полоса) устанавливается в помещении электрощитовой и выполняется в отдельном ящике (щите). Для каждого ВРУ устанавливается своя ГЗШ.

Заземляющее устройство предусматривается замкнутым по периметру здания с сопротивлением не более 30 Ом. Заземляющее устройство используется в качестве повторного заземления, выравнивания потенциалов, контура заземления молниезащиты. При выполнении наружного контура заземления соединения выполнять электросваркой.

От ВРУ до распределительных щитов, а затем и до электроприемников проектируемого здания прокладываются нулевые защитные проводники сечением равным сечению фазного проводника. Нулевой защитный и нулевой рабочий подключаются в щите под разные зажимы.

Все открытые проводящие части электроустановки, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к системе уравнивания потенциалов посредством защитных РЕ проводников, присоединяемых к РЕ шине электрощитов.

Степень огнестойкости здания - II. Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280 молниезащита здания предусматривается по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка (сталь $d=8\text{мм}$), укладываемая поверх кровли. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, стальные поручни, пожарные лестницы и прочие стальные конструкции, предусмотренные строительной частью) присоединить к молниеприемной сетке. Все выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Присоединения выполнять болтовыми, сварными. Все места соединений должны быть защищены от коррозии.

Шаг ячеек сетки должен быть не более 10x10м. Молниеприемная сетка присоединяется к токоотводам. В качестве токоотводов используется сталь $d=8\text{мм}$ прокладываемая по негорючим конструкциям фасада. Токоотводы прокладываются по периметру здания не ближе чем 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Расстояние между токоотводами должно быть не более 20м.

Наружный контур заземления молниезащиты выполняется стальной оцинкованной полосой 50x5 по периметру здания на глубине не менее 0.5м. Наружный контур присоединяется к токоотводам сваркой.

Наружный контур заземления молниезащиты совмещен с контуром повторного заземления и подсоединяется к ГЗШ.

Защита от заноса высокого потенциала выполняется путем присоединения металлических коммуникаций входящих в здание к ГЗШ.

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

Вся сеть внутри здания должна выполняться пятипроводными (фазный L1, фазный L2, фазный L3, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) и трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

Электрические сети внутри здания прокладываются по негорючим основаниям.

Вертикальную прокладку питающих линий жилого дома выполнять скрыто в стояках, предусмотренных строительной частью проекта. Прокладка линий противопожарной защиты выполняется в отдельном стояке.

В лестничных клетках электрические сети прокладывать скрыто.

При прокладке электросетей в ПВХ трубах и коробах - использовать удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие сертификаты.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электросетей должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Линии к щитам противопожарной защиты, установкам противопожарной защиты, пожарного оповещения и сигнализации, аварийного освещения по путям эвакуации - должны быть выполнены кабелем ВВГнг(A)-FRLS начиная от щитов ВРУ. Их следует прокладывать на расстоянии не менее 30 см от прочих электрических кабелей.

Светильники, розеточные разъемы и прочее электрооборудование, устанавливаемые, в санузлах и душевых, кладовых, насосных и прочих пожароопасных и влажных помещениях должны иметь степень защиты не менее IP54, а в остальных помещениях с нормальной средой - IP20.

Предусматривается вынос выключателей освещения из помещений с неблагоприятной средой (пожароопасные и влажные помещения) в смежные помещения с нормальными условиями среды. Установка розеточных разъемов в гардеробных и кладовых запрещена.

Электрические щиты, устанавливаемые в помещениях с нормальными условиями среды - исполнения IP 31.

Сечение проводов и кабелей выбрано по длительно-допустимому току. Кабели проверены по отключению при однофазном коротком замыкании и по падению напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрено устройство освещения во всех помещениях проектируемого здания. Количество светильников и мощность ламп соответствуют нормируемой освещенности по «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр) (ред. от 20.11.2019). Для внутреннего освещения проектом предусматривается использование светильников со светодиодными лампами.

Управление рабочим освещением осуществляется клавишными выключателями по месту.

Аварийное освещение предусматривается:

- резервное освещение в следующих помещениях: электрощитовой, венткамерах, насосных;

- эвакуационное освещение путей эвакуации: в коридорах и проходах по путям эвакуации, в зонах каждого изменения направления маршрута эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения и средств экстренной связи и оповещения, в местах расположения планов эвакуации.

Управление эвакуационным и аварийным резервным освещением предусматривается по месту, выключателем отдельным от рабочего освещения.

Проектом предусматривается установка световых указателей (знаков безопасности) над эвакуационными выходами, на путях эвакуации, в местах размещения средств пожаротушения и мест размещения средств экстренной связи и оповещения.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

В качестве основного и резервного источников электроэнергии предусматриваются трансформаторы 10/0.4кВ трансформаторной подстанции.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятий по резервированию электроэнергии не предусматривается.

Раздел 5.1 Система электроснабжения. Корпус №5 по ГП.

Основанием для разработки проекта являются:

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

В соответствии ТУ 119/21 от 20.12.2021 ООО «Энергосеть» в качестве источника электроснабжения предусматриваются ТП-544/2 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

Проектом предусматривается монтаж сети 0.4кВ от разных секций РУ-0.4кВ ТП-544/2 до ВРУ объекта по взаиморезервируемым линиям.

Категория по степени надежности электроснабжения объекта - II, с выделением потребителей противопожарных систем - I категория.

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

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 (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической

эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

От разных секций трансформаторной подстанции до ВРУ здания прокладываются взаиморезервируемые КЛ 0.4кВ. В нормальном режиме секция1 ВРУ подключается от питающей линии от секции1 ТП, секция2 ВРУ подключается от питающей линии от секции2 ТП, т.е. получают питание от разных секций трансформаторной подстанции.

В здании предусматривается установка 1ВРУ, которое питает 1,2,3 секцию здания.

ВРУ устанавливаются в электрощитовой в подвальном этаже.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании задания заказчика и ТУ. Схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения электроприемников в соответствии с их классификацией.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания относятся к II категории, электроприемники противопожарной защиты относятся к I категории.

Сечение питающих кабелей выбрано с учетом обеспечения качества электроэнергии на зажимах самого удаленного электроприемника в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013. «Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.07.2013 № 400-ст).

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

В нормальном режиме питание ВРУ выполняется по взаиморезервируемым линиям от трансформаторной подстанции. Питающие линии выбраны в соответствии с расчетной мощностью, соблюдением необходимого качества электроэнергии, требованиям отключения линии при однофазном коротком замыкании.

При пропадании напряжения на одной из питающих линий осуществляется переключение на взаиморезервируемую линию. Для потребителей II категории переключение осуществляется вручную обслуживающим персоналом. Потребители противопожарных систем переключаются на взаиморезервируемую линию электроснабжения в автоматическом режиме. Потребители противопожарных систем получают питание от щита ППУ через блок АВР, который подключается с верхних зажимов вводных автоматов ВРУ. Предусматривается установка щита ППУ рядом с каждым ВРУ.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Релейная защита, диспетчеризация и компенсация реактивной мощности системы электроснабжения не предусматривается.

В систему автоматизации включается оборудование:

1. Системы дымоудаления;
2. Системы пожаротушения и пожарной сигнализации.

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 электроэнергии, если таковые требования предусмотрены в задании на проектирование.

С целью соблюдения энергетической эффективности проектом предусматривается:

- обеспечиваются номинальные уровни напряжения и соответственно исключаются колебаний напряжения.

з) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на фидерах 0.4кВ трансформаторной подстанции в точке подключения питающих линий ВРУ к электросетям.

Технический учет предусматривается на каждом вводе в щит ВРУ.

В щитах квартир и в щитах арендаторов на первом этаже устанавливаются индивидуальные приборы учета электроэнергии.

и) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектах.

ВРУ получают питание от трансформаторной подстанции ТП-544/2 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

к) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

л) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом принята система TN-C-S.

На вводе предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN проводник питающей линии;

- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические воздуховоды системы вентиляции;
- металлические конструкции здания;
- металлические оболочки кабеля связи;
- проводник заземляющего устройства.

Соединение вышеперечисленных частей выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ. ГЗШ (медная полоса) устанавливается в помещении электрощитовой и выполняется в отдельном ящике (щите).

Заземляющее устройство предусматривается замкнутым по периметру здания с сопротивлением не более 30 Ом. Заземляющее устройство используется в качестве повторного заземления, выравнивания потенциалов, контура заземления молниезащиты. При выполнении наружного контура заземления соединения выполнить электросваркой.

От ВРУ до распределительных щитов, а затем и до электроприемников проектируемого здания прокладываются нулевые защитные проводники сечением равным сечению фазного проводника. Нулевой защитный и нулевой рабочий подключаются в щите под разные зажимы.

Все открытые проводящие части электроустановки, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к системе уравнивания потенциалов посредством защитных РЕ проводников, присоединяемых к РЕ шине электрощитов.

Степень огнестойкости здания - II. Согласно СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» (утв. Приказом Минэнерго России от 30.06.2003 № 280 молниезащита здания предусматривается по III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка (сталь $d=8\text{мм}$), укладываемая поверх кровли. Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, стальные поручни, пожарные лестницы и прочие стальные конструкции, предусмотренные строительной частью) присоединить к молниеприемной сетке. Все выступающие неметаллические элементы должны быть оборудованы молниеприемниками, присоединенными к молниеприемной сетке.

Присоединения выполнять болтовыми, сварными. Все места соединений должны быть защищены от коррозии.

Шаг ячеек сетки должен быть не более $10\times 10\text{м}$. Молниеприемная сетка присоединяется к токоотводам. В качестве токоотводов используется сталь $d=8\text{мм}$ прокладываемая по негорючим конструкциям фасада. Токоотводы прокладываются по периметру здания не ближе чем 3м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей. Расстояние между токоотводами должно быть не более 20м.

Наружный контур заземления молниезащиты выполняется стальной оцинкованной полосой 50×5 по периметру здания на глубине не менее 0.5м. Наружный контур присоединяется к токоотводам сваркой.

Наружный контур заземления молниезащиты совмещен с контуром повторного заземления и подсоединяется к ГЗШ.

Защита от заноса высокого потенциала выполняется путем присоединения металлических коммуникаций входящих в здание к ГЗШ.

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

Вся сеть внутри здания должна выполняться пятипроводными (фазный L1, фазный L2, фазный L3, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) и трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

Электрические сети внутри здания прокладываются по негорючим основаниям.

Вертикальную прокладку питающих линий жилого дома выполнять скрыто в стояках, предусмотренных строительной частью проекта. Прокладка линий противопожарной защиты выполняется в отдельном стояке.

В лестничных клетках электрические сети прокладывать скрыто.

При прокладке электросетей в ПВХ трубах и коробах - использовать удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие сертификаты.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электросетей должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Линии к щитам противопожарной защиты, установкам противопожарной защиты, пожарного оповещения и сигнализации, аварийного освещения по путям эвакуации - должны быть выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS начиная от щитов ВРУ. Их следует прокладывать на расстоянии не менее 30 см от прочих электрических кабелей.

Светильники, розеточные разъемы и прочее электрооборудование, устанавливаемые, в санузлах и душевых, кладовых, насосных и прочих пожароопасных и влажных помещениях должны иметь степень защиты не менее IP54, а в остальных помещениях с нормальной средой - IP20.

Предусматривается вынос выключателей освещения из помещений с неблагоприятной средой (пожароопасные и влажные помещения) в смежные помещения с нормальными условиями среды. Установка розеточных разъемов в гардеробных и кладовых запрещена.

Электрические щиты, устанавливаемые в помещениях с нормальными условиями среды - исполнения IP 31.

Сечение проводов и кабелей выбрано по длительно-допустимому току. Кабели проверены по отключению при однофазном коротком замыкании и по падению напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрено устройство освещения во всех помещениях проектируемого здания. Количество светильников и мощность ламп соответствуют нормируемой освещенности по «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр) (ред. от 20.11.2019). Для внутреннего освещения проектом предусматривается использование светильников со светодиодными лампами.

Управление рабочим освещением осуществляется клавишными выключателями по месту.

Аварийное освещение предусматривается:

- резервное освещение в следующих помещениях: электрощитовой, венткамерах, насосных;

- эвакуационное освещение путей эвакуации: в коридорах и проходах по путям эвакуации, в зонах каждого изменения направления маршрута эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения и средств экстренной связи и оповещения, в местах расположения планов эвакуации.

Управление эвакуационным и аварийным резервным освещением предусматривается по месту, выключателем отдельным от рабочего освещения.

Проектом предусматривается установка световых указателей (знаков безопасности) над эвакуационными выходами, на путях эвакуации, в местах размещения средств пожаротушения и мест размещения средств экстренной связи и оповещения.

Указатели должны иметь встроенную аккумуляторную батарею и в аварийном режиме переключаться на питание от нее. Продолжительность работы указателей в автономном режиме должна быть не менее 1ч.

Ремонтное освещение запитывается от сети рабочего освещения через безопасный разделительный трансформатор и предусматривается в помещениях электрощитовой, венткамерах и насосных.

Освещение путей эвакуации, резервное освещение должно создавать минимальную освещенность и равномерность освещения соответствующую требованиям СП 52.1330.2016, п.7.104-7.111. Эвакуационное освещение путей эвакуации и больших площадей предусматривает освещенность не менее 1 лк, равномерность 1:40; резервное освещение должно создавать освещенность не менее 30% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

В качестве основного и резервного источников электроэнергии предусматриваются трансформаторы 10/0.4кВ трансформаторной подстанции.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятий по резервированию электроэнергии не предусматривается.

Раздел 5.1 Система электроснабжения. Подземная автостоянка

Основанием для разработки проекта являются:

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

В соответствии ТУ 116/21 ООО «Энергосеть» в качестве источника электроснабжения предусматриваются ТП-544 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

Проектом предусматривается монтаж сети 0.4кВ от разных секций РУ-0.4кВ ТП-544 до ВРУ объекта по взаиморезервируемым линиям.

Категория по степени надежности электроснабжения объекта - II, с выделением потребителей противопожарных систем - I категории.

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

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 (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

От разных секций трансформаторной подстанции до ВРУ подземной парковки прокладываются взаиморезервируемые КЛ 0.4кВ. В нормальном режиме секция1 ВРУ подключается от питающей линии от секции1 ТП, секция2 ВРУ подключается от питающей линии от секции2 ТП, т.е. получают питание от разных секций трансформаторной подстанции.

ВРУ устанавливается в электрощитовой подземной парковки.

Принятая схема электроснабжения выполнена на основании задания заказчика и ТУ. Схема обеспечивает требуемую категорию надежности электроснабжения электроприемников в соответствии с их классификацией.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

По надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания относятся к II категории, электроприемники противопожарной защиты относятся к I категории.

Сечение питающих кабелей выбрано с учетом обеспечения качества электроэнергии на зажимах самого удаленного электроприемника в соответствии с требованиями ГОСТ 32144-2013. «Межгосударственный стандарт. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.07.2013 № 400-ст).

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

В нормальном режиме питание ВРУ выполняется по взаиморезервируемым линиям от трансформаторной подстанции. Питающие линии выбраны в соответствии с расчетной мощностью, соблюдением необходимого качества электроэнергии, требованиям отключения линии при однофазном коротком замыкании.

При пропадании напряжения на одной из питающих линий осуществляется переключение на взаиморезервируемую линию. Для потребителей II категории переключение осуществляется вручную обслуживающим персоналом. Потребители противопожарных систем переключаются на взаиморезервируемую линию электроснабжения в автоматическом режиме. Потребители противопожарных систем получают питание от щита ППУ через блок АВР, который подключается с верхних зажимов вводных автоматов ВРУ. Предусматривается установка щита ППУ рядом с ВРУ.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Релейная защита, диспетчеризация и компенсация реактивной мощности системы электроснабжения не предусматривается.

В систему автоматизации включается оборудование:

1. Системы дымоудаления;
2. Системы пожаротушения и пожарной сигнализации.

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 электроэнергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

С целью соблюдения энергетической эффективности проектом предусматривается:

- использование энергосберегающих ламп;
- использование светодиодных светильников;
- обеспечиваются номинальные уровни напряжения и соответственно исключаются колебания напряжения.

ж1) Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на фидерах 0.4кВ трансформаторной подстанции в точке подключения питающих линий ВРУ к электросетям.

Технический учет предусматривается на каждом вводе в щит ВРУ.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектах.

ВРУ получают питание от трансформаторной подстанции ТП-544 с двумя трансформаторами 10/0.4кВ.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для обеспечения безопасности при эксплуатации электроустановки проектом принята система TN-C-S.

На вводе предусмотрена основная система уравнивания потенциалов, путем объединения следующих проводящих частей:

- PEN проводник питающей линии;
- стальные трубы коммуникаций здания;
- металлические воздуховоды системы вентиляции;
- металлические конструкции здания;
- металлические оболочки кабеля связи;
- проводник заземляющего устройства.

Соединение вышеперечисленных частей выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ. ГЗШ (медная полоса) устанавливается в помещении электрощитовой и выполняется в отдельном ящике (щите).

В качестве заземляющего устройства подземной парковки для корпусов (домов) 1, 2, 3, 4, 5 используются заземлители указанных корпусов (домов). Указанные заземлители представляют собой контура заземления по периметру соответствующего корпуса и объединяются между собой стальной оцинкованной полосой 50x5 на глубине не менее 0.5м. ГЗШ парковки присоединяется к контуру заземления корпуса 1 стальной оцинкованной полосой 50x5 на глубине не менее 0.5м.

От ВРУ до распределительных щитов, а затем и до электроприемников проектируемого здания прокладываются нулевые защитные проводники сечением равным сечению фазного проводника. Нулевой защитный и нулевой рабочий подключаются в щите под разные зажимы.

В помещении насосных и венткамерах предусматриваются дополнительная система уравнивания потенциалов (для каждого помещения отдельно) путем присоединения металлических корпусов технологического оборудования, сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников электрооборудования (в т.ч. штепсельных розеток) к дополнительной шине уравнивания потенциалов. ДШУП выполнить стальной оцинкованной полосой 25x4 на высоте 0.5м от пола по периметру помещения.

Все открытые проводящие части электроустановки, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединить к системе уравнивания потенциалов посредством защитных РЕ проводников, присоединяемых к РЕ шине электрощитов.

Молниезащита подземной парковки не требуется.

Защита от заноса высокого потенциала выполняется путем присоединения входящих коммуникаций к ГЗШ.

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

Вся электрическая сеть должна выполняться пятипроводными (фазный L1, фазный L2, фазный L3, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) и трехпроводными (фазный L, нулевой рабочий N и нулевой защитный РЕ проводники) кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

Электрические сети внутри здания прокладываются по негорючим основаниям.

В лестничных клетках электрические сети прокладывать скрыто.

При прокладке электросетей в ПВХ трубах и коробах - использовать удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие сертификаты.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электросетей должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Линии к щитам противопожарной защиты, установкам противопожарной защиты, пожарного оповещения и сигнализации, аварийного освещения по путям эвакуации - должны быть выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS начиная от щитов ВРУ. Их следует прокладывать на расстоянии не менее 30 см от прочих электрических кабелей.

Светильники, розеточные разъемы и прочее электрооборудование, устанавливаемые насосных, венткамерах, подземной парковке и прочих пожароопасных и влажных помещениях должны иметь степень защиты не менее IP54.

Предусматривается вынос выключателей освещения из помещений с неблагоприятной средой (пожароопасные и влажные помещения) в смежные помещения с нормальными условиями среды.

Выключатели освещения устанавливать на высоте 0.9м от уровня чистого пола со стороны дверной ручки при входе в помещение.

Розетки устанавливать на высоте 0.3м от уровня чистого пола.

Групповые розеточные сети защищаются устройством защитного отключения, реагирующим на дифференциальный ток 30 мА.

Электрические щиты, устанавливаемые в помещениях с нормальными условиями среды - исполнения IP 31.

Сечение проводов и кабелей выбрано по длительно-допустимому току. Кабели проверены по отключению при однофазном коротком замыкании и по падению напряжения.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусмотрено устройство освещения во всех помещениях проектируемого здания. Количество светильников и мощность ламп соответствуют нормируемой освещенности по «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр) (ред. от 20.11.2019). Для внутреннего освещения проектом предусматривается использование светильников со светодиодными лампами.

Управление рабочим освещением осуществляется клавишными выключателями по месту.

Аварийное освещение предусматривается:

- резервное освещение в следующих помещениях: электрощитовой, венткамерах, насосных;

- эвакуационное освещение путей эвакуации: в коридорах и проходах по путям эвакуации, в зонах каждого изменения направления маршрута эвакуации, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения и средств экстренной связи и оповещения, в местах расположения планов эвакуации.

Управление эвакуационным и аварийным резервным освещением предусматривается по месту, выключателем отдельным от рабочего освещения.

Проектом предусматривается установка световых указателей (знаков безопасности) над эвакуационными выходами, на путях эвакуации, в местах размещения средств пожаротушения и мест размещения средств экстренной связи и оповещения.

Указатели должны иметь встроенную аккумуляторную батарею и в аварийном режиме переключаться на питание от нее. Продолжительность работы указателей в автономном режиме должна быть не менее 1ч.

Ремонтное освещение запитывается от сети рабочего освещения через безопасный разделительный трансформатор и предусматривается в помещениях электрощитовой, венткамерах и насосных.

Освещение путей эвакуации, резервное освещение должно создавать минимальную освещенность и равномерность освещения соответствующую требованиям СП 52.1330.2016, «СП 52.1330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» (утв. Приказом Минстроя России от 07.11.2016 № 777/пр) (ред. от 20.11.2019) п.7.104-7.111. Эвакуационное освещение путей эвакуации и больших площадей предусматривает освещенность не менее 1 лк, равномерность 1:40; резервное освещение должно создавать освещенность не менее 30% нормируемой освещенности для общего рабочего освещения.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

В качестве основного и резервного источников электроэнергии предусматриваются трансформаторы 10/0.4кВ трансформаторной подстанции.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Мероприятий по резервированию электроэнергии не предусматривается.

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования и материалов на аналогичные, с соответствующими характеристиками и параметрами.

Проектом предусмотрено выполнение разводки сетей электроснабжения и установки приборов электрооборудования в квартирах и нежилых помещениях общественного назначения после передачи указанных помещений в собственность, силами собственников квартир и нежилых помещений.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2.

«Система водоснабжения»

Строительство объекта будет осуществляться в четыре этапа:

I этап строительства – корпус №1;

II этап строительства – корпус №2;

III этап строительства – корпус №3;

IV этап строительства – корпус №4, корпус №5.

Проектируемые корпуса представляет собой 8-10 этажное здание:

- В подземном этаже расположены автостоянка, помещение водомерного узла и повысительной насосной станции, хозяйственные кладовые;

- На 1 этаже зданий расположены встроенные нежилые помещения;

- На 2-10 этажах здания расположены жилые квартиры.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

Хозяйственно-питьевой, В1;

Система горячего водоснабжения, Т3, Т4;

Противопожарный водопровод В2 (автостоянка).

Участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, располагается по Советскому проспекту, 50 в квартале, застроенном жилыми и общественными зданиями.

В районе расположения объекта имеется существующая городская система водоснабжения, представленная кольцевыми сетями объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Ø100-300мм. Существующий городской водопровод Ø300 мм проходит по ул. Памяти павших в Афганистане, пересекает территорию отведенного участка и попадает под проектируемые корпуса. Давление в существующем городском водопроводе составляет 18.0 м. вод ст.

Проектом разработаны три отдельные системы внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода с отдельными вводами и самостоятельными повысительными установками:

Система №1-для водоснабжения корпуса №1 (I этап) и корпуса №2 (II этап);

Система №2- для водоснабжения корпуса №3 (III этап);

Система №3- для водоснабжения корпуса №4 и корпуса №5 (IV этап).

Описание системы водоснабжения №1

Вода в систему водоснабжения №1 поступает из существующего городского водопровода диаметром 300 мм, проходящего по ул. Памяти павших в Афганистане, по двум трубопроводам. Вводы водопровода для системы №1 выполнены в корпус №1.

Врезка в существующий городской водопровод Ø300мм осуществляется бесколодезным способом с использованием врезных хомутов Hawle (либо аналог) и с установкой запорной арматуры в монолитном исполнении для подземной установки (в ковре).

В соответствии с СП 30.13330.2020 (п.8.3) на городском водопроводе между точками врезок устанавливается отключающая арматура для обеспечения бесперебойной подачи воды в здания при аварии на одном из участков сети.

К проектируемому корпусу №1 от места врезки в городской водопровод подается по двум трубопроводам из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ SDR 17 Ø200x11.9мм (с учетом подачи воды к пожарным гидрантам). Трубопроводы рассчитаны на пропуск расхода воды при пожаре, который составляет сумму хозяйственно-питьевого расхода и расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение:

Qпож. = 8.82х.п.+ 5.20пож. кр. + 30.00авт. пож. + 20.00 нар. пож. = 64.02 л/с

Каждый трубопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 Ø200x11.9мм обеспечит пропуск расчетного расхода воды 64.02 л/с при скорости 2.8 м/с.

Вводы в здание предусмотрены из стальных труб Ø150мм с учетом пропуска воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов и в автоматическую установку пожаротушения: $8.82 \times \text{п} + 5.20 \text{пож.кр.} + 30.00 \text{авт.пож.} = 44.02$ л/с. Каждый ввод Ø150мм обеспечит пропуск расчетного расхода воды 44.02 л/с при скорости 2.35 м/с.

Система холодного водоснабжения принята однозонной с нижней разводкой магистралей под потолком подвального этажа и со стояками, расположенными в санитарных узлах квартир.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам, установленным в квартирах, нежилых помещениях, кладовой уборочного инвентаря и в теплогенераторные для приготовления горячей воды для встроенных помещений первого этажа.

На вводе водопровода в корпус № 1 за первой стеной в помещении насосной станции устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды с крыльчаткой Ø65 мм. Конструкция водомерного узла предусматривает установку двух задвижек с электроприводом для пропуска пожарного расхода воды в систему противопожарного водопровода (отдельный проект).

На первом этаже предусмотрено помещение для уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Согласно СП 10.13130.2020 (п.7.6, табл.7.1) внутренний противопожарный водопровод для многоквартирного жилого дома не требуется. В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на трубопроводе холодной воды в каждой квартире устанавливается отдельный кран для присоединения шланга с распылителем. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренние сети водопровода холодной воды выше отметки 0.000 м запроектированы из многослойных металлополимерных труб PN20 ГОСТ Р 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления». Трубопроводы прокладываются в трубчатой тепловой изоляции из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для предотвращения образования конденсата. Стойки холодной воды прокладываются в санузлах в приставных коробах. Разводка по квартирам осуществляется в конструкции пола в специальном защитном футляре.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком подземного этажа открыто с креплением к конструкциям здания из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Проектом для установки в корпусе № 1 принята модульная повысительная насосная установка заводского изготовления Wilo-SiBoost Smart 4 Helix EXCEL 609/SCe (Зраб+1рез) (либо аналог). Рабочая точка установки имеет параметры: расход 8.82 л/с (31.75 м³/ч), напор 45м. Мощность одного насоса установки составляет: $4 \times 3.2 = 12.8$ квт.

Насосная установка создаёт дополнительное давление к существующему в данный момент давлению в наружной сети водопровода.

Модульная повысительная установка представляет собой компактную конструкцию с частотным преобразователем, позволяющим осуществлять бесступенчатое регулирование всех насосов. Установка смонтирована на общей раме с регулируемыми по высоте виброгасителями, обеспечивающими хорошую звукоизоляцию. На всасывающем и подающем трубопроводах устанавливаются виброизолирующие вставки. На напорной линии установки монтируется мембранный напорный бак ёмкостью 8 литров PN16.

Наружные сети водопровода запроектированы из напорных водопроводных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR 17 Ø110x6.6, 125x7.4, 200x11.9мм.

Примененные в проекте трубы являются устойчивыми к коррозии и электрокоррозии, поэтому специальных мероприятий по защите трубопроводов не предусматривается.

Счетчик холодной воды с импульсным выходом устанавливается за первой стеной в помещении насосной станции: Корпус №1- Flostar-M Ø65мм.

Квартиры: горячее водоснабжение жилых квартир осуществляется от двухконтурных котлов, расположенных в каждой квартире.

Нежилые помещения: горячее водоснабжение встроенных нежилых помещений предусмотрено от теплогенераторных, расположенных на 1 этаже.

Качество воды, подаваемой в теплогенераторные, соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Температура горячей воды в местах водоразбора принята 60 градусов. Горячая вода подводится к санитарным приборам, установленным во встроенных помещениях.

Внутренние сети водопровода горячей воды запроектированы из металлополимерных труб PN20 ГОСТ 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления».

Трубопроводы прокладываются в трубчатой тепловой изоляции из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для предотвращения образования конденсата.

Разводка по квартирам осуществляется в конструкции пола в специальном защитном футляре.

Описание системы водоснабжения №2 (III этап)

Вода в систему водоснабжения № 2 поступает из существующего городского водопровода диаметром 300 мм, проходящего по ул. Памяти павших в Афганистане, по одному трубопроводу.

К проектируемому корпусу № 3 от места врезки в городской водопровод подается по трубопроводу из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ SDR 17 Ø125x7.4мм (с учетом подачи воды к пожарному гидранту). Трубопроводы рассчитаны на пропуск расхода воды при пожаре, который составляет сумму хозяйственно-питьевого расхода и расхода воды на наружное пожаротушение:

Qпож. = 6.13х.п. + 20.00 нар. пож. = 26.13 л/с

Трубопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 Ø125x7.4мм обеспечит пропуск расчетного расхода воды 26.13 л/с при скорости 2.7 м/с.

Ввод в здание предусмотренны Ø110мм.

Система холодного водоснабжения принята однозонной с нижней разводкой магистралей под потолком подвального этажа и со стояками, расположенными в санитарных узлах квартир.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам, установленным в квартирах, нежилых помещениях, кладовой уборочного инвентаря и в теплогенераторные для приготовления горячей воды для встроенных помещений первого этажа.

На вводе водопровода в корпус № 3 за первой стеной в помещении насосной станции устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды с крыльчаткой Ø50 мм.

На первом этаже предусмотрено помещение для уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Согласно СП 10.13130.2020 (п.7.6, табл.7.1) внутренний противопожарный водопровод для многоквартирного жилого дома не требуется. В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на трубопроводе холодной воды в каждой квартире устанавливается отдельный кран для присоединения шланга с распылителем. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренние сети водопровода холодной воды выше отметки 0.000 м запроектированы из многослойных металлополимерных труб PN20 ГОСТ Р 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления». Трубопроводы прокладываются в трубчатой тепловой изоляции из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для предотвращения образования конденсата. Стойки холодной воды прокладываются в санузлах в приставных коробах. Разводка по квартирам осуществляется в конструкции пола в специальном защитном футляре.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком подземного этажа открыто с креплением к конструкциям здания из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Описание системы водоснабжения №3 (IVэтап)

Вода в систему водоснабжения №3 поступает из существующего городского водопровода диаметром 300 мм, проходящего по ул. Памяти павших в Афганистане, по двум трубопроводам. Вводы водопровода для системы №3 выполнены в корпус №4.

Врезка в существующий городской водопровод Ø300мм осуществляется бесколдезным способом с использованием врезных хомутов Hawle (либо аналог) и с установкой запорной арматуры в монолитном исполнении для подземной установки (в ковре).

В соответствии с СП 30.13330.2020 (п.8.3) на городском водопроводе между точками врезок устанавливается отключающая арматура для обеспечения бесперебойной подачи воды в здания при аварии на одном из участков сети.

К проектируемому корпусу №4 от места врезки в городской водопровод подается по двум трубопроводам из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ SDR 17 Ø110x6.6мм. Трубопроводы подают воду только для хозяйственно-питьевых нужд, который составляет 7.54л/с.

Каждый трубопровод из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR 17 Ø110x6.6мм обеспечит пропуск расчетного расхода воды 17.54 л/с при скорости 1.2 м/с.

Система холодного водоснабжения принята однозонной с нижней разводкой магистралей под потолком подвального этажа и со стояками, расположенными в санитарных узлах квартир.

Холодная вода подается к санитарно-техническим приборам, установленным в квартирах, нежилых помещениях, кладовой уборочного инвентаря и в теплогенераторные для приготовления горячей воды для встроенных помещений первого этажа.

На вводе водопровода в корпус № 4 за первой стеной в помещении насосной станции устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды с крыльчаткой Ø65 мм.

На первом этаже предусмотрено помещение для уборочного инвентаря, оборудованное раковиной.

Согласно СП 10.13130.2020 (п.7.6, табл.7.1) внутренний противопожарный водопровод для многоквартирного жилого дома не требуется. В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на трубопроводе холодной воды в каждой квартире устанавливается отдельный кран для присоединения шланга с распылителем. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Внутренние сети водопровода холодной воды выше отметки 0.000 м запроектированы из многослойных металлополимерных труб PN20 ГОСТ 53630-2015 «Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления». Трубопроводы прокладываются в трубчатой тепловой изоляции из полиэтиленовой пены с закрытой ячеистой структурой для предотвращения образования конденсата. Стойки холодной воды прокладываются в санузлах в приставных коробах. Разводка по квартирам осуществляется в конструкции пола в специальном защитном футляре.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком подземного этажа открыто с креплением к конструкциям здания из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75.

Противопожарные мероприятия

Противопожарный водопровод, автостоянка (отдельный проект):

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов составляет 5.2л/с (2 струи по 2.6л/с), СП 10.13130.2020 (табл.2).

Расчетный расход воды на установку автоматического пожаротушения составляет 30.0 л/с, СП 484.1311500.2020.

Наружное противопожарное водоснабжение

Строительный объем проектируемого корпуса №1 составляет до 50 тыс. м³, количество этажей 10. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания согласно СП 8.13130.2020 (п.5.2, табл. 2) составляет 20л/с. Наружное пожаротушение проектируемого здания осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Расстояния от пожарных гидрантов обеспечивают прокладку пожарных рукавов длиной 200м по дорогам с твердым покрытием.

Необходимое количество воды для наружного пожаротушения подается из городских водопроводных сетей. Объем воды на наружное пожаротушение при расходе 20.0л/с (72.0 м³ч) за три часа составит 216.0м³.

Противопожарный водопровод, автостоянка (отдельный проект):

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов составляет 5.2л/с (2 струи по 2.6л/с), СП 10.13130.2020 (табл.2).

Расчетный расход воды на установку автоматического пожаротушения составляет 30.0 л/с, СП 484.1311500.2020.

В паркинге предусмотрены три модульные повысительные насосные установки заводского изготовления Wilo-SiBoost Smart 4 Helix EXCEL (либо аналог), предназначенные для повышения давления во внутренних сетях хозяйственно-питьевого водопровода.

Описание и расчетные параметры установок приведены в разделах систем водоснабжения корпусов.

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования и материалов на аналогичные, с соответствующими характеристиками и параметрами.

Подраздел 3.

«Система водоотведения»

Существующая система бытовой канализации

В районе расположения проектируемого жилого дома имеется существующая городская централизованная система бытовой канализации, представленная самотечным коллектором Ø300мм, проходящим по Советскому проспекту в 15 метрах от границы отведенного участка.

В соответствии с техническими условиями ТУ-237-К от 16.12.2021г (ГП КО «Водоканал») подключение бытовых стоков от проектируемого многоквартирного жилого дома возможно канализационную сеть на границе земельного участка.

Существующая система поверхностного водоотвода

Существующая городская канализация поверхностного водоотвода в районе проектирования представлена самотечным коллектором Ø900мм, проходящим по Советскому проспекту в 8 метрах от границы отведенного участка.

В соответствии с ТУ № 624 от 08.06.2020г отвод поверхностного стока от проектируемого объекта возможно выполнить в колодец существующего коллектора Ø900 мм, с отметкой лотка 21.45м.

Проектные мероприятия

Настоящим проектом разработана проектная документация «Система водоотведения» для многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями по Советскому проспекту, 50 в г. Калининграде.

Проектируемый жилой дом представляет собой здание, в состав которого входят пять корпусов (разной этажности, от 8 до 10 этажей) и общий подземный этаж (автостоянка) под ними на отм.-4.150м.

Строительство объекта будет осуществляться в четыре этапа:

I этап строительства – корпус №1;

II этап строительства – корпус №2;

III этап строительства – корпус №3;

IV этап строительства – корпус №4, корпус №5.

Корпус №1. Проектируемый корпус представляет собой 10-этажное здание:

В подземном этаже расположены автостоянка, технические помещения, хозяйственные кладовые;

На 1 этаже здания расположены встроенные нежилые помещения;

На 2-10 этажах здания расположены жилые квартиры.

Корпус №2. Проектируемый корпус представляет собой 10-этажное здание:

В подземном этаже расположены автостоянка, технические помещения, хозяйственные кладовые;

На 1 этаже здания расположены встроенные нежилые помещения;

На 2-10 этажах здания расположены жилые квартиры.

Корпус №3. Проектируемый корпус представляет собой 8-10-этажное здание:

В подземном этаже расположены автостоянка, технические помещения, хозяйственные кладовые;

На 1 этаже здания расположены встроенные нежилые помещения;

На 2-10 этажах здания расположены жилые квартиры.

Корпус №4. Проектируемый корпус представляет собой 9-этажное здание:

В подземном этаже расположены автостоянка, технические помещения, хозяйственные кладовые;

На 1 этаже здания расположены встроенные нежилые помещения;

На 2-9 этажах здания расположены жилые квартиры.

Корпус №5. Проектируемый корпус представляет собой 9-этажное здание:

В подземном этаже расположены автостоянка, технические помещения, хозяйственные кладовые;

На 1 этаже здания расположены встроенные нежилые помещения;

На 2-9 этажах здания расположены жилые квартиры.

Бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов, которыми оборудован жилой дом, отводятся в наружные дворовые сети без очистки.

По составу и свойствам сточные воды соответствуют требованиям, предъявляемым к стокам, принимаемым в системы канализации населённого пункта.

Станций очистки сточных вод настоящим проектом не предусматривается

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования и материалов на аналогичные, с соответствующими характеристиками и параметрами.

Бытовая канализация

Бытовые стоки собираются в подвальном этаже в магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком, и самотеком отводятся в проектируемые наружные сети.

От санитарных приборов, установленных в здании, бытовые стоки отводятся по закрытым самотечным трубопроводам. Все приемники бытовых сточных вод оборудуются гидравлическими затворами. Все трубопроводы системы канализации рассчитаны на пропуск расчетного расхода сточных вод в безнапорном режиме.

Система отвода воды после пожаротушения

Сточные воды после пожаротушения являются условно чистыми и отводятся без очистки отдельными выпусками в систему наружного поверхностного водоотвода.

Отвод воды в случае тушения пожара предусмотрен через систему водоотводных лотков компании «Стандартпарк» (либо аналог), выполненных из полимербетона. Ширина лотков составляет 200мм. Лотки перекрываются чугунными решетками.

Собранная лотками сточная вода поступает в приемки, откуда погружными насосами Wilo-Drain TM 32/11 (либо аналог) мощностью 0.75 квт отводится в систему наружного поверхностного водоотвода через устройство гашения напора.

Наружные сети бытовой канализации и поверхностного водоотвода запроектированы из канализационных труб НПВХ Ø 110-500 мм по ГОСТ 32413-2013 «Трубы из непластифицированного поливинилхлорида для сетей наружной канализации», SDR 41, SN4.

Примененные в проекте трубы ПВХ являются устойчивыми к коррозии и электрокоррозии, высоко прочными и имеют хорошие гидравлические свойства.

Проектируемые подземные коммуникации прокладываются ниже уровня промерзания грунта.

Кроме того, все трубопроводы укладываются на плоское грунтовое основание из непучинистого грунта (песок крупной или средней крупности) высотой 100 мм. Обратная засыпка выполняется песчаным грунтом на высоту 300 мм над верхом трубы.

При устройстве сооружений (канализационных колодцев) грунт основания уплотнять и по уплотненному основанию устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона марки 50.

Канализационные колодцы выполняются по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Проектом предусмотрена гидроизоляция днища и стен колодцев на всю высоту.

Проектом предусмотрен организованный отвод поверхностного стока с территории, на которой расположен проектируемый многоквартирный жилой дом, в соответствии с ТУ №624 от 08.06.2020г, МБУ «Гидротехник».

В соответствии с техническими условиями собранная с проезда и стоянки дождевая вода проходит очистку в очистных сооружениях. Очищенная вода совместно с условно чистым стоком с кровли от внутренних водостоков отводится в колодец существующего дождевого коллектора Ø900мм.

В соответствии с ТУ № 624 от 08.06.2020г проектом предусмотрено:

Ремонт и очистка смотрового колодца в месте врезки;

Прочистка существующего коллектора от места врезки вниз по течению два пролета;

Установка очистных сооружений поверхностного стока.

На территории отведенного участка для отвода поверхностного стока проектом предусмотрены две системы:

K2 – условно чистая вода с кровли

K2.1 – загрязненная вода с проезда и стоянки

Условно чистая вода с кровли

Дождевая вода с кровли проектируемого здания собирается через систему внутренних водостоков и отводится в проектируемую внутриплощадочную сеть поверхностного водоотвода. Проектом для установки приняты водосточные воронки DN110 фирмы HL (либо аналог) для плоских кровель с декоративной решеткой для предотвращения попадания в систему веток и листьев.

Дождевая вода с эксплуатируемой кровли, собирается воронками HL616 (либо аналог), предназначенных для стилобатов. Воронки оборудованы чугунной решёткой и выдерживают нагрузку до 7 тс.

Собранная воронками вода по трубопроводам, прокладываемым под потолком цокольного этажа, по двум выпускам отводится в проектируемые наружные сети поверхностного водоотвода.

Проектируемые внутренние водостоки предусмотрены из напорных полимерных труб Ø 110-160 мм по ГОСТ Р 51613-2000 «Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида» с креплением к конструкциям здания и имеют специальные устройства для прочистки трубопроводов.

Стояки внутренних водостоков прокладываются по стенам в коридорах в приставных коробах.

Дождевая вода, загрязненная с твердых покрытий К2.1

(проезды, стоянки)

1. Дождевая вода с твердых покрытий собирается дождеприемными колодцами с отстойной частью 0.5м и оборудованными оцинкованными корзинами.

2. Дождевая вода с площадок, расположенных над паркингом, собирается воронками HL616 (либо аналог), предназначенных для стилобатов. Воронки оборудованы чугунной решёткой и выдерживают нагрузку до 7 тс. Собранная воронками вода по трубопроводам, прокладываемым под потолком паркинга, отводится в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

3. Отвод дождевой воды на въездах в подземный паркинг осуществляется перехватывающими лотками, которые собираются из каналов Standartpark из полимербетона с чугунными решетками (либо аналог). Класс нагрузки В125. Лотки оборудованы встроенными пескоуловителями.

Проектом предусмотрен контурный дренаж по контуру фундамента в сочетании с пластовым для защиты от подтопления грунтовыми водами заглубленных помещений.

Контурный дренаж представляет собой фильтрующие призмы, сочлененные в нижней части с дренажной трубой.

Пластовый дренаж представляет собой фильтрующую постель из слоя среднезернистого песка, прорезанного в поперечном направлении щебеночными призмами из гравия крупностью 3-20мм высотой 200мм.

Дренажная сеть запроектирована из гофрированных дренажных труб ПВХ диаметром 113/126мм с геотекстильным фильтром и отверстиями заводского изготовления. Трубы укладываются на выровненное основание с уклоном 0.003 и засыпаются песчано-гравийной смесью, выполняющей функцию фильтра.

Для контроля за работой дренажа на сети устраивают смотровые колодцы с отстойной частью высотой 0.5м. Для надежной эксплуатации дренажной сети необходимо выполнять регулярную прочистку дренажных колодцев, чтобы не допускать заиливания дренажных труб.

Расчетный расход дренажных вод в пристенном дренаже составляет 5.2л/с, 18.7м³/ч.

Дренажная насосная станция

Собранная дождевая вода самотеком поступает в приемный резервуар насосной станции, откуда перекачивается насосами Wilo-Drain TS 40/14 (либо аналог) производительностью 9.0 м³/ч по напорному трубопроводу в колодец дождевой канализации через устройство для гашения напора.

Ёмкость приемного резервуара составляет 1.5 м³, что соответствует 10-минутной производительности насоса: $W \times 60/9.0 = 10.0$ мин.

Где: W – ёмкость резервуара в м³,

60- перевод в минуты;

9.0- производительность насоса в м³/ч.

В насосной станции устанавливаются два рабочих насоса, резервный хранится на складе.

Насосы комплектуются блоком управления и датчиками уровня и работают стационарно в автоматическом режиме. Насосная станция выполняется из железобетонных колец диаметром 1500мм.

При пересечении канализационными трубопроводами из полимерных материалов перекрытий и стен устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом. Противопожарные муфты препятствуют распространению пламени по этажам.

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования и материалов на аналогичные, с соответствующими характеристиками и параметрами.

Проектом предусмотрено, что выполнение разводки трубопроводов водопровода и канализации в квартирах и нежилых помещениях общественного назначения, а также установка санитарно-технических приборов в квартирах и нежилых помещениях общественного назначения выполняются силами собственников квартир и нежилых помещений после передачи указанных помещений в собственность.

4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Подраздел 4.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Корпус №1 по ГП

Источником теплоснабжения помещений 1-го этажа служат электродкотлы, устанавливаемые в теплогенераторных. Источником теплоснабжения многоквартирных жилых домов служат двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания 24 кВт устанавливаемые в каждой квартире (Navien DELUXE C-24K Coaxial) (либо аналог). Теплоноситель для системы отопления - горячая вода с параметрами 80-60°C. Отопление кладовых не предусмотрено.

Помещения 1-го этажа

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

Торговый зал, подсобные помещения +18-20 °С.

Санузлы +16 °С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743)). Край гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Во всех помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях теплогенераторных предусмотрена естественная вентиляция. Приток через приточный клапан. Удаление воздуха из помещений теплогенераторных осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки.

В помещениях торговых залов запроектирована естественная вентиляция. Подача воздуха в помещения осуществляется с помощью открывающихся фрамуг окон. Удаление воздуха из помещений осуществляется за счет перетекания воздуха в коридор и санузлы.

Над входными дверьми установлены тепловые завесы марки Defender (либо аналог).

Удаление воздуха из помещений санузлов осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки, с последующей отделкой. На вытяжных каналах и воздуховодах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные каналы вентиляционных систем выводятся выше кровли.

Корпус №1

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

жилая комната +20 °С.

кухня +19 °С.

ванная, совмещенный санузел +24 °С.

Система отопления квартир жилого дома - поквартирная, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей в квартирах предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743)). Край гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Объёмы вытяжного воздуха приняты:

- для кухонь с газовыми плитами - 100 м³/час.+ 100 м³ / час (газовая плита)

- для санузлов и совмещенных санузлов - 25 м³ / час

Удаление воздуха из помещений кухонь и сан. узлов осуществляется через воздухопроводы (спутники), подключаемые к общей шахте. Вентиляционная шахта выполнена из сборных блоков. На вытяжных каналах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2м.

Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от котлов принята по следующей схеме: - со встроенными коллективными дымоходами и воздухозаборной шахтой для кухонь (соотная система). В нишах в помещениях кухонь установлены коллективные дымоходы из стальных нержавеющих труб из негорючих материалов группы "НГ". К каждой дымовой трубе Ø300 мм присоединяются по девять котлов. Забор воздуха на горение газа в турбокотлах, для кухонь, осуществляется из коллективной шахты.

Для выравнивания тяги в каждом дымоходе имеется отверстие в нижней части дымохода, в котором устанавливаются краны для отвода конденсата со сливом в канализацию. В верхней части дымоходов устанавливаются оголовки с сечением в 2 раза больше сечения устья дымохода (воздуховода). В нижней и верхней частях дымохода предусматриваются отверстия с заглушками для измерения температуры дымовых газов и разряжения в дымоходе.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и предотвращения распространения пожара предусмотрены системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Подвальный этаж

- удаление продуктов горения системой ДВ противодымной вентиляции с механическим побуждением, из коридоров подвального этажа;

- подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системой ДП. Подачу наружного воздуха системами ДП, предусмотреть в нижнюю зону помещения.

- подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюз, при выходе из лифтов в подвальный этаж.

В системе ДВ устанавливаются клапаны противодымной вентиляции типа РРК-1D- (с электромеханическим приводом Белимо) с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Клапаны противодымной вентиляции устанавливаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Воздуховоды систем ДВ противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 45(либо аналог).

Воздуховоды системы ДП приточной противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 30.

Воздуховоды системы ДП приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

На всех системах ДВ, ДП установлены обратные клапаны, оснащенные автоматически и дистанционным управлением.

Приемные отверстия наружного воздуха, размещены на расстоянии не менее 5м. от выбросов продуктов сгорания систем противодымной вытяжной вентиляции.

К установке приняты вентиляторы с предел огнестойкости 400°С/120 мин.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Управление противодымной вентиляции осуществляется от автоматических установок пожаротушения, а также с пульта дежурной смены и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов.

В соответствии с действующими нормативными документами все транзитные воздуховоды покрываются огнезащитными материалами для обеспечения требуемой огнестойкости. При пересечении воздуховодами перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости зазор между стеной и воздуховодом плотно заделывается негоряемыми материалами. Все огнезадерживающие клапаны приняты с электроприводами.

Корпус №2 по ГП

Источником теплоснабжения помещений 1-го этажа служат электродкотлы, устанавливаемые в теплогенераторных. Источником теплоснабжения многоквартирных жилых домов служат двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания 24 кВт устанавливаемые в каждой квартире (Navien DELUXE C-24K Coaxial) (либо аналог). Теплоноситель для системы отопления - горячая вода с параметрами 80-60°С. Отопление кладовых не предусмотрено.

Помещения 1-го этажа

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

Торговый зал, подсобные помещения +18-20 °С.

Санузлы +16 °С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743).) Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Во всех помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях теплогенераторных предусмотрена естественная вентиляция. Приток через приточный клапан. Удаление

воздуха из помещений теплогенераторных осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки.

В помещениях торговых залов запроектирована естественная вентиляция. Подача воздуха в помещения осуществляется с помощью открывающихся фрамуг окон. Удаление воздуха из помещений осуществляется за счет перетекания воздуха в коридор и санузлы.

Над входными дверьми установлены тепловые завесы марки Defender (либо аналог).

Удаление воздуха из помещений санузлов осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки, с последующей отделкой. На вытяжных каналах и воздуховодах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные каналы вентиляционных систем выводятся выше кровли.

Корпус №2

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

жилая комната +20 °С.

кухня +19 °С.

ванная, совмещенный санузел +24 °С.

Система отопления квартир жилого дома - поквартирная, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей в квартирах предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743).. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Объёмы вытяжного воздуха приняты:

- для кухонь с газовыми плитами - 100 м³/час.+ 100 м³ / час (газовая плита)

- для санузлов и совмещенных санузлов - 25 м³ / час

Удаление воздуха из помещений кухонь и сан. узлов осуществляется через воздуховоды (спутники) подключаемые к общей шахте. Вентиляционная шахта выполнена из сборных блоков. На вытяжных каналах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2м.

Для притока воздуха из жилых помещений в помещения кухонь, ванных комнат и санузлов двери должны иметь подрезы высотой 30 мм или установить в дверях переточные решетки площадью не менее 0,02 м². Для подачи наружного воздуха в помещении кухонь, предусматривается установку анемостатов.

Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от котлов принята по следующей схеме: - со встроенными коллективными дымоходами и воздухозаборной шахтой для кухонь (соотсная система). В нишах в помещениях кухонь установлены коллективные дымоходы из стальных нержавеющей труб из негорючих материалов группы "НГ". К каждой дымовой трубе Ø300 мм присоединяются по девять котлов. Забор воздуха на горение газа в турбокотлах, для кухонь, осуществляется из коллективной шахты.

Для выравнивания тяги в каждом дымоходе имеется отверстие в нижней части дымохода, в котором устанавливаются краны для отвода конденсата со сливом в канализацию. В верхней части дымоходов устанавливаются оголовки с сечением в 2 раза больше сечения устья дымохода (воздуховода). В нижней и верхней частях дымохода предусматриваются отверстия с заглушками для измерения температуры дымовых газов и разряжения в дымоходе.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и предотвращения распространения пожара предусмотрены системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Подвальный этаж

- удаление продуктов горения системой ДВ противодымной вентиляции с механическим побуждением, из коридоров подвального этажа;

- подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системой ДП. Подачу наружного воздуха системами ДП, предусмотреть в нижнюю зону помещения.

- подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюз, при выходе из лифтов в подвальный этаж.

В системе ДВ устанавливаются клапаны противодымной вентиляции типа РРК-1D- (с электромеханическим приводом Белимо) с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Клапаны противодымной вентиляции устанавливаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Воздуховоды систем ДВ противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Воздуховоды системы ДП противодымной приточной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 30.

Воздуховоды системы ДП приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

На всех системах ДВ, ДП установлены обратные клапаны, оснащенные автоматически и дистанционным управлением.

Приемные отверстия наружного воздуха, размещены на расстоянии не менее 5м. от выбросов продуктов сгорания систем противодымной вытяжной вентиляции.

К установке приняты вентиляторы с предел огнестойкости 400°С/120 мин.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Управление противодымной вентиляции осуществляется от автоматических установок пожаротушения, а также с пульта дежурной смены и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов.

В соответствии с действующими нормативными документами все транзитные воздуховоды покрываются огнезащитными материалами для обеспечения требуемой огнестойкости. При пересечении воздуховодами перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости зазор между стеной и воздуховодом плотно заделывается несгораемыми материалами. Все огнезадерживающие клапаны приняты с электроприводами.

Корпус №3 по ГП

Источником теплоснабжения помещений 1-го этажа служат электродкотлы, устанавливаемые в теплогенераторных. Источником теплоснабжения многоквартирных жилых домов служат двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания 24 кВт устанавливаемые в каждой квартире (Navien DELUXE C-24K Coaxial) (либо аналог). Теплоноситель для системы отопления - горячая вода с параметрами 80-60°С. Отопление кладовых не предусмотрено.

Помещения 1-го этажа

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

Торговый зал, подсобные помещения +18-20 °С.

Санузлы +16 °С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743). Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Во всех помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях теплогенераторных предусмотрена естественная вентиляция. Приток через приточный клапан. Удаление воздуха из помещений теплогенераторных осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки.

В помещениях торговых залов запроектирована естественная вентиляция. Подача воздуха в помещения осуществляется с помощью открывающихся фрамуг окон. Удаление воздуха из помещений осуществляется за счет перетекания воздуха в коридор и санузлы.

Над входными дверьми установлены тепловые завесы марки Defender (либо аналог).

Удаление воздуха из помещений санузлов осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки, с последующей отделкой. На вытяжных каналах и воздуховодах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные каналы вентиляционных систем выводятся выше кровли.

Корпус №3

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

жилая комната +20 °С.

кухня +19 °С.

ванная, совмещенный санузел +24 °С.

Система отопления квартир жилого дома - поквартирная, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей в квартирах предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в рубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743)). Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Объёмы вытяжного воздуха приняты:

- для кухонь с газовыми плитами - 100 м³/час.+ 100 м³ / час (газовая плита)
- для санузлов и совмещенных санузлов - 25 м³ / час

Удаление воздуха из помещений кухонь и сан. узлов осуществляется через воздухопроводы (спутники) подключаемые к общей шахте. Вентиляционная шахта выполнена из сборных блоков. На вытяжных каналах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Длина вертикального участка воздухопровода воздушного затвора не менее 2м.

Для притока воздуха из жилых помещений в помещения кухонь, ванных комнат и санузлов двери должны иметь подрезы высотой 30 мм или установить в дверях переточные решетки площадью не менее 0,02 м². Для подачи наружного воздуха в помещении кухонь, предусматривается установку анемостатов.

Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от котлов принята по следующей схеме: - со встроенными коллективными дымоходами и воздухозаборной шахтой для кухонь (соостная система). В нишах в помещениях кухонь установлены коллективные дымоходы из стальных нержавеющей труб из негорючих материалов группы "НГ". К каждой дымовой трубе Ø300 мм присоединяются по девять котлов. Забор воздуха на горение газа в турбокотлах, для кухонь, осуществляется из коллективной шахты.

Для выравнивания тяги в каждом дымоходе имеется отверстие в нижней части дымохода, в котором устанавливаются краны для отвода конденсата со сливом в канализацию. В верхней части дымоходов устанавливаются оголовки с сечением в 2 раза больше сечения устья дымохода (воздуховода). В нижней и верхней частях дымохода предусматриваются отверстия с заглушками для измерения температуры дымовых газов и разряжения в дымоходе.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и предотвращения распространения пожара предусмотрены системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Подвальный этаж

- удаление продуктов горения системой ДВ противодымной вентиляции с механическим побуждением, из коридоров подвального этажа;
- подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системой ДП. Подачу наружного воздуха системами ДП, предусмотреть в нижнюю зону помещения.
- подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюз, при выходе из лифтов в подвальный этаж.

В системе ДВ устанавливаются клапаны противодымной вентиляции типа РРК-1D- (с электромеханическим приводом Белимо) с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Клапаны противодымной вентиляции устанавливаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Воздуховоды систем ДВ противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Воздуховоды системы ДП противодымной приточной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 30.

Воздуховоды системы ДП приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

На всех системах ДВ, ДП установлены обратные клапаны, оснащенные автоматически и дистанционным управлением.

Приемные отверстия наружного воздуха, размещены на расстоянии не менее 5м. от выбросов продуктов сгорания систем противодымной вытяжной вентиляции.

К установке приняты вентиляторы с предел огнестойкости 400°С/120 мин.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Управление противодымной вентиляции осуществляется от автоматических установок пожаротушения, а также с пульта дежурной смены и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов.

В соответствии с действующими нормативными документами все транзитные воздуховоды покрываются огнезащитными материалами для обеспечения требуемой огнестойкости. При пересечении воздуховодами перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости зазор между стеной и воздуховодом плотно заделывается негоряемыми материалами. Все огнезадерживающие клапаны приняты с электроприводами.

Корпус №4 по ГП

Источником теплоснабжения помещений 1-го этажа служат электрокотлы, устанавливаемые в теплогенераторных. Источником теплоснабжения многоквартирных жилых домов служат двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания 24 кВт устанавливаемые в каждой квартире (Navien DELUXE C-24K Coaxial) (либо аналог). Теплоноситель для системы отопления - горячая вода с параметрами 80-60°C. Отопление кладовых не предусмотрено.

Помещения 1-го этажа

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

Торговый зал, подсобные помещения +18-20 °С.

Санузлы +16 °С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743)). Край гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Во всех помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях теплогенераторных предусмотрена естественная вентиляция. Приток через приточный клапан. Удаление воздуха из помещений теплогенераторных осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки.

В помещениях торговых залов запроектирована естественная вентиляция. Подача воздуха в помещения осуществляется с помощью открывающихся фрагм окон. Удаление воздуха из помещений осуществляется за счет перетекания воздуха в коридор и санузлы.

Над входными дверьми установлены тепловые завесы марки Defender (либо аналог).

Удаление воздуха из помещений санузлов осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки, с последующей отделкой. На вытяжных каналах и воздуховодах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные каналы вентиляционных систем выводятся выше кровли.

Корпус №4

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

- жилая комната +20 °С.

- кухня +19 °С.

- ванная, совмещенный санузел +24 °С.

Система отопления квартир жилого дома - поквартирная, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей в квартирах предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743)). Край гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Объёмы вытяжного воздуха приняты:

- для кухонь с газовыми плитами - 100 м³/час.+ 100 м³ / час (газовая плита)

- для санузлов и совмещенных санузлов - 25 м³ / час

Удаление воздуха из помещений кухонь и сан. узлов осуществляется через воздуховоды (спутники) подключаемые к общей шахте. Вентиляционная шахта выполнена из сборных блоков. На вытяжных каналах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2м.

Для притока воздуха из жилых помещений в помещения кухонь, ванных комнат и санузлов двери должны иметь подрезы высотой 30 мм или установить в дверях переточные решетки площадью не менее 0,02 м². Для подачи наружного воздуха в помещения кухонь, предусматривается установку анемостатов.

Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от котлов принята по следующей схеме: - со встроенными коллективными дымоходами и воздухозаборной шахтой для кухонь (соостная система). В нишах в помещениях кухонь установлены коллективные дымоходы из стальных нержавеющей труб из негорючих материалов группы "НГ". К каждой дымовой трубе Ø300 мм присоединяются по девять котлов. Забор воздуха на горение газа в турбокотлах, для кухонь, осуществляется из коллективной шахты.

Для выравнивания тяги в каждом дымоходе имеется отверстие в нижней части дымохода, в котором устанавливаются краны для отвода конденсата со сливом в канализацию. В верхней части дымоходов устанавливаются оголовки с сечением в 2 раза больше сечения устья дымохода (воздуховода). В нижней и верхней частях дымохода предусматриваются отверстия с заглушками для измерения температуры дымовых газов и разряжения в дымоходе.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и предотвращения распространения пожара предусмотрены системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Подвальный этаж

- удаление продуктов горения системой ДВ противодымной вентиляции с механическим побуждением, из коридоров подвального этажа;

- подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системой ДП. Подачу наружного воздуха системами ДП, предусмотреть в нижнюю зону помещения.

- подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюз, при выходе из лифтов в подвальный этаж.

В системе ДВ устанавливаются клапаны противодымной вентиляции типа РРК-1D- (с электромеханическим приводом Белимо) с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Клапаны противодымной вентиляции устанавливаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Воздуховоды систем ДВ противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Воздуховоды системы ДП противодымной приточной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 30.

Воздуховоды системы ДП приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

На всех системах ДВ, ДП установлены обратные клапаны, оснащенные автоматически и дистанционным управлением.

Приемные отверстия наружного воздуха, размещены на расстоянии не менее 5м. от выбросов продуктов сгорания систем противодымной вытяжной вентиляции.

К установке приняты вентиляторы с предел огнестойкости 400°С/120 мин.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Управление противодымной вентиляции осуществляется от автоматических установок пожаротушения, а также с пульта дежурной смены и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов.

В соответствии с действующими нормативными документами все транзитные воздуховоды покрываются огнезащитными материалами для обеспечения требуемой огнестойкости. При пересечении воздуховодами перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости зазор между стеной и воздуховодом плотно заделывается негоряемыми материалами. Все огнезадерживающие клапаны приняты с электроприводами.

Корпус №5 по ГП

Источником теплоснабжения помещений 1-го этажа служат электродкотлы, устанавливаемые в теплогенераторных. Источником теплоснабжения многоквартирных жилых домов служат двухконтурные газовые котлы с закрытой камерой сгорания 24 кВт устанавливаемые в каждой квартире (Navien DELUXE C-24K Coaxial) (либо аналог). Теплоноситель для системы отопления - горячая вода с параметрами 80-60°С. Отопление кладовых не предусмотрено.

Помещения 1-го этажа

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

Торговый зал, подсобные помещения +18-20 °С.

Санузлы +16 °С.

Система отопления двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов. Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743). Край гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Во всех помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. В помещениях теплогенераторных предусмотрена естественная вентиляция. Приток через приточный клапан. Удаление воздуха из помещений теплогенераторных осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки.

В помещениях торговых залов запроектирована естественная вентиляция. Подача воздуха в помещения осуществляется с помощью открывающихся фрагмуг окон. Удаление воздуха из помещений осуществляется за счет перетекания воздуха в коридор и санузлы.

Над входными дверьми установлены тепловые завесы марки Defender (либо аналог).

Удаление воздуха из помещений санузлов осуществляется через приставные сборные вентиляционные блоки, с последующей отделкой. На вытяжных каналах и воздуховодах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные каналы вентиляционных систем выводятся выше кровли.

Корпус №5

Внутренняя расчетная температура воздуха в помещениях принята:

жилая комната +20 °С.

кухня +19 °С.

ванная, совмещенный санузел +24 °С.

Система отопления квартир жилого дома - поквартирная, двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой магистралей, с искусственной циркуляцией.

Прокладка магистралей в квартирах предусматривается скрыто в конструкции пола.

Трубопроводы приняты полипропиленовые многослойные PN16 армированные стекловолокном. Трубопроводы прокладываются в трубчатой изоляции.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Удаление воздуха из систем отопления производится через ручные воздухопускные устройства, установленные в верхних пробках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стеновых панелей прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по «ГОСТ 10704-91. Межгосударственный стандарт. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» (утв. и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15 ноября 1991 г. № 1743). Край гильз должны быть на одном уровне с поверхностями панели. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами (терморасширяющийся раствор) по всей толщине строительной конструкции, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Объёмы вытяжного воздуха приняты:

- для кухонь с газовыми плитами - 100 м³/час.+ 100 м³ / час (газовая плита)

- для санузлов и совмещенных санузлов - 25 м³ / час

Удаление воздуха из помещений кухонь и сан. узлов осуществляется через воздуховоды (спутники) подключаемые к общей шахте. Вентиляционная шахта выполнена из сборных блоков. На вытяжных каналах устанавливаются вентиляционные решётки. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора не менее 2м.

Для притока воздуха из жилых помещений в помещения кухонь, ванных комнат и санузлов двери должны иметь подрезы высотой 30 мм или установить в дверях переточные решетки площадью не менее 0,02 м². Для подачи наружного воздуха в помещения кухонь, предусматривается установку анемостатов.

Системы вентиляции обеспечивают расход наружного воздуха в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания от котлов принята по следующей схеме: - со встроенными коллективными дымоходами и воздухозаборной шахтой для кухонь (соостная система). В нишах в помещениях кухонь установлены коллективные дымоходы из стальных нержавеющей труб из негорючих материалов группы "НГ". К каждой дымовой трубе Ø300 мм присоединяются по девять котлов. Забор воздуха на горение газа в турбокотлах, для кухонь, осуществляется из коллективной шахты.

Для выравнивания тяги в каждом дымоходе имеется отверстие в нижней части дымохода, в котором устанавливаются краны для отвода конденсата со сливом в канализацию. В верхней части дымоходов

устанавливаются оголовки с сечением в 2 раза больше сечения устья дымохода (воздуховода). В нижней и верхней частях дымохода предусматриваются отверстия с заглушками для измерения температуры дымовых газов и разряжения в дымоходе.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре и предотвращения распространения пожара предусмотрены системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции.

Подвальный этаж

- удаление продуктов горения системой ДВ противодымной вентиляции с механическим побуждением, из коридоров подвального этажа;

- подача наружного воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системой ДП. Подачу наружного воздуха системами ДП, предусмотреть в нижнюю зону помещения.

- подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена в тамбур-шлюз, при выходе из лифтов в подвальный этаж.

В системе ДВ устанавливаются клапаны противодымной вентиляции типа РРК-1D- (с электромеханическим приводом Белимо) с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Клапаны противодымной вентиляции устанавливаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Воздуховоды систем ДВ противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 45 (либо аналог).

Воздуховоды системы ДП противодымной приточной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 30.

Воздуховоды системы ДП приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюза выполнены с нормируемым пределом огнестойкости EI 60.

На всех системах ДВ, ДП установлены обратные клапаны, оснащенные автоматически и дистанционным управлением.

Приемные отверстия наружного воздуха, размещены на расстоянии не менее 5м. от выбросов продуктов сгорания систем противодымной вытяжной вентиляции.

К установке приняты вентиляторы с предел огнестойкости 400°С/120 мин.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Управление противодымной вентиляции осуществляется от автоматических установок пожаротушения, а также с пульта дежурной смены и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов.

В соответствии с действующими нормативными документами все транзитные воздуховоды покрываются огнезащитными материалами для обеспечения требуемой огнестойкости. При пересечении воздуховодами перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости зазор между стеной и воздуховодом плотно заделывается негорящими материалами. Все огнезадерживающие клапаны приняты с электроприводами.

Подземная автостоянка.

Подземная встроенная автостоянка – неотапливаемая.

Дымоудаление и вентиляция помещений автостоянки организованы в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2020, СП 113.13330.2016 и СП 154.13130.2013.

Вентиляция автостоянки запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением в соответствии с действующими нормами и правилами.

В помещении автостоянки вентиляция рассчитана на разбавление и удаление вредных газовых выделений (СО) по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005-88.

При возникновении пожара для удаления продуктов горения из помещений закрытых подземных автостоянок и возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, проектом предусмотрены вытяжные системы дымоудаления с механическим побуждением и системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

Тип предлагаемого оборудования в процессе рабочего проектирования может быть уточнен при условии сохранения функционального назначения систем инженерного обеспечения и наличия соответствующих сертификатов Российской Федерации на примененное оборудование. Замена предусмотренных проектом оборудования и материалов (на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия) допускается только при согласовании с проектной организацией.

Стоянка автомобилей - неотапливаемая, встроенная, подземная, закрытого типа общей вместимостью 433 машиномест и 23 мест для мотоциклов.

В автостоянке имеется пять пожарных отсеков. В каждом пожарном отсеке предусмотрены отдельные вентиляционные камеры для приточных и вытяжных установок, выгороженные противопожарными перегородками I типа. Вентиляционные камеры расположены непосредственно за противопожарной стеной, на границе пожарных отсеков.

Расход вытяжного воздуха общеобменной вентиляции принимается по расчету, (при усредненном значении количества въездов и выездов, и концентрации оксида углерода 20 мг/ м3), но не менее 150 м3/час на одно машиноместо, при условии обеспечения кратности воздухообмена в час не менее двух.

Производительность приточных установок принята на 20 % меньше производительности вытяжных установок для каждого пожарного отсека.

Приточные и вытяжные системы работают периодически (по сигналу датчика загазованности).

Для каждого из пожарных отсеков запроектированы автономные системы общеобменной и противодымной вентиляции. Для приточной общеобменной вентиляции предусмотрены системы П1-П5, для вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены системы В1-В5. Для вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены системы с механическим побуждением ДВ1-ДВ5. Для компенсации объемов удаляемых продуктов горения предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением ПДЕ1 – ПДЕ10.

При образовании в воздухе помещений одного из отсеков автостоянки концентраций вредных веществ, превышающих ПДК, автоматически, по сигналу датчика загазованности, включаются вентиляторы систем В1-В5. Совместно с вытяжной вентиляцией включаются вентиляторы систем приточной вентиляции П1-П5 соответственно для каждого отсека.

Подача воздуха системами приточной вентиляции П1-П5 осуществляется в верхнюю зону помещений сосредоточенно вдоль внутренних проездов. Удаление смеси воздуха осуществляется рассредоточено по всему помещению из нижней (на 0,3 м от пола до низа решетки) и верхней (у потолка) зон в равных количествах. Подача воздуха в помещения и удаление воздуха из них предусматривается через вентиляционные регулируемые решетки.

Прокладка воздуховодов в автостоянке предусматривается открытая у потолка.

Выброс смеси воздуха с выхлопными газами из систем вытяжной вентиляции В1-В5 осуществляется по пристроенным шахтам у наружных стен здания без окон, через отверстия с сеткой на высоте более 1,5 м выше самой высокой части здания, в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020, (пункт 7.6.10).

Забор наружного воздуха для систем П1-П5 осуществляется через решетки, установленные в ограждении воздухозаборных шахт, на отметке более двух метров от уровня земли.

Все воздуховоды запроектированы из негорючих материалов, для систем П1-П5 из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, ГОСТ 19903-74* класса герметичности В, толщиной согласно требований Приложения К, СП 60.13330.2020.

Противодымную вентиляцию следует предусматривать для предотвращения поражающего воздействия на людей или материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении одного пожарного отсека в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 (пункт 7.1).

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, определен по расчету, в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, на основании подраздела 3.1 "Удаление продуктов горения непосредственно из горящего помещения" Методических рекомендаций к СП 7.13130.2013 ("Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий" ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 2013).

На основании требований СП 7.13130.2013 (пункт 7.2 з)) для удаления продуктов горения из помещений закрытых подземных автостоянок, проектом предусмотрены вытяжные системы дымоудаления ДВ1- ДВ5 с механическим побуждением.

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;

- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования и материалов на аналогичные, с соответствующими характеристиками и параметрами.

Проектом предусмотрено, что установка нагревательных приборов (радиаторов и полотенцесушителей) в квартирах и нежилых помещениях общественного назначения выполняется силами собственников квартир и нежилых помещений после передачи указанных помещений в собственность.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.

«Сети связи»

Раздел 5.5 Сети связи. Корпус №1 по ГП

Основанием для разработки проекта являются:

Данный подраздел проектной документации разработан на основании и в соответствии со следующими документами:

- заданием на разработку проектной документации,
- генпланом площадки объекта;
- архитектурно-планировочными решениями сооружения.

При проектировании подраздела руководствовались действующими нормативными документами:

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 53246-2008. Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;
- ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания;
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;
- Правила Устройства Электроустановок (6-е издание, 7-е издание).

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Проектируемый объект - жилой многоквартирный дом присоединяется к сети связи общего пользования через выделенные сети связи регионального оператора ООО «ТИС-Диалог». Конечная емкость присоединяемых сетей связи будет определяться в соответствии с Договорами на предоставление услуг связи, заключаемыми между оператором и собственниками помещений. Максимальная емкость обеспечивает возможность подключения 100% квартир и помещений общественного назначения.

б) Характеристика проектируемых линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии FTTH (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В решении Ethernet FTTH для коммутации линий подразумевается использование коммутаторов с оптическими портами и оптическими трансиверами.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кроссов ШКОН-ММА/2 4SC/APC (8SC/APC), оптических кабелей типа ОК-НРС. Кроссы предназначены для ответвления из межэтажного кабеля с сердечником свободного доступа волокон (модуля с волокнами), обслуживающих этаж, сварки волокон межэтажного кабеля с пигтейлами, фиксации межэтажного кабеля, защиты места ответвления и сростков волокон, разъёмного подключения абонентских пигтейлов.

Кабели марки ОК-НРС разработаны для построения сетей широкополосного доступа с идеологией «волоконно-до-абонента» (FTTH) в многоквартирных жилых домах. Особенностью кабелей ОК-НРС является возможность вскрытия с помощью специального инструмента «окна» в наружной оболочке с последующим свободным доступом к элементам сердечника. Модули могут извлекаться из кабеля на длину до 6 м. Благодаря этому становится возможным на этапе строительства сети прокладывать вертикальные кабели по существующим, либо вновь создаваемым стоякам

без петель запаса на этажах и без установки этажных коробок. Коробки могут устанавливаться позднее, по мере подключения абонентов, на тех этажах, где это необходимо.

Абонентские кабели ОК-СМС-Л нГ(А) HF-1 прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир и помещениях общественного назначения оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентское устройство сети передачи данных позволяет выполнить подключение IP-телефона.

К абонентским точкам торговых помещений прокладывается кабель UTP кат. 5е 4x2x0,5 нГ(А)-HF от патч-панели, расположенной в шкафу связи. Кабель проложить в трубах ПВХ Д20 в штрабах стен и конструкции полов.

Оборудование связи и кабели связи, применяемые в проекте, подлежащие сертификации в соответствии с №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» должны иметь сертификаты соответствия.

В здании предусматривается размещение шкафов связи 19” для оборудования связи; электропитание и защитное заземление шкафов заказано в разделе «Электроснабжение», размещение в шкафу кроссового оборудования.

В состав проектируемых линейно-кабельных сооружений связи входит проектируемый участок одноотверстной кабельной канализации связи из труб а/ц 100 мм, смотровые колоды типа ККСр-1. Устройство ввода в здание заказано в архитектурно-строительной части проекта; для заделки кабельного ввода целью создания огнепреградительных, водозащитных поясов используется мастика герметизирующая негорючая для замоноличивания торцов труб - МГКП (ТУ 5772-014-17297211-200) (либо аналог).

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Разработка проектной документации производится в соответствии с Техническими условиями ООО «ТИС-Диалог».

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Соединение сетей связи на местном, внутризональном и междугородном уровнях организуется через точки присоединения оператора связи, образованные средствами связи, входящими в состав сетей местной, внутризональной и междугородной телефонной связи.

е) Местоположения точек присоединения

Точка присоединения проектируемого объекта к сети связи - узел ТМС ООО «ТИС- Диалог» по адресу пр. Советский, д.43.

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

з) Перечень мероприятий по взаимодействию 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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Средства связи (аппаратура и оборудование) выбираются по показателям надежности и стойкости к внешним воздействиям в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.4.2–2013, ГОСТ Р 51317.4.3–99, ГОСТ Р 51317.4.6-99, ГОСТ 30804.4.4-2013, ГОСТ Р 51317.4.5-99, ГОСТ 30804.4.11-2013, ГОСТ 32144-2013, ГОСТ Р 52863-2007. Подтверждение выполнения указанных норм для оборудования связи должно быть отражено в сертификате или декларации соответствия, предоставляемой разра-ботчиком оборудования вместе с технической документацией при продаже.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Не разрабатывается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управление технологическими процессами управление технологическими процессами производства (систему связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения) - для объектов производственного назначения

Проектируемый объект является объектом непроектируемого назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непроектируемого назначения

м. 1 Интернет и телефония

Проектом предусматривается подключение здания к сети связи общего пользования по технологии FTТВ, что дает абонентам техническую возможность получать услугу сети интернет и IP телефонии. Подключение абонентов предусматривается через проектируемую кабельную сеть в здании.

м.2 Кабельное телевидение, эфирное телевидение и радиофикация

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения предусматривается:

- установка в телекоммуникационном шкафу оптического приемника;
- установка распределительного оборудования сетей кабельного телевидения;
- прокладка распределительной сети кабельного телевидения кабелем S1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;
- прокладка абонентской сети кабельного телевидения кабелем S660 по коридору до ввода в квартиру (нежилое помещение) в гофротрубах ПВХ подготовке пола.

м. 3 Домофонная связь

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается многоабонентский IP домофон Beward серии DKS. IP (либо аналог) домофон Beward позволяет управлять доступом удаленно с любого компьютера (ноутбука) под Windows или с мобильного устройства на основе платформ iOS и Android. Пользователям доступна возможность удобного онлайн просмотра видео с домофона. IP домофон подключается в распределительную сеть связи здания с выходом в сеть Интернет. Домофоны подключаются к коммутатору DGS-1210-10MP кабелем UTP Cat5e 4x2x0,5 ZH нг(А)-HF, длина кабеля до коммутатора не превышает 90 м. Кабель проложить в трубах ПВХ по подвалу и в междуэтажном канале, заложенном в строительной части.

Кабельные линии к оконечным устройствам выполняются кабелем в КПСВВнг-LS (либо аналог)- в слое штукатурки.

м.4 Система видеонаблюдения

Согласно ТУ № 2021-0123 от 06.12.2021 ГКУ КО «Безопасный город» на объекте предусматривается система видеонаблюдения.

Для подключения системы видеонаблюдения объекта к аппаратно-программному комплексу «Безопасный город» (далее - АПК «Безопасный город» предусматривается:

- организация VPN канал связи, с коммутацией пакетов на 3 уровне сетевой Модели OSI, от Объекта до АПК «Безопасный город», находящегося по адресу г. Калининград, Московский проспект, 190; подключение осуществляется через сети оператора связи;

- использование аппаратно-программного решения «SecurOS» компании ООО «Ай-Эс- Эс» (г. Москва);
- приобретение лицензии SecurOS® MCC — лицензия реплики удаленной системы; SecurOS® MCC — лицензия реплики камеры удаленной системы (по количеству камер).

- установка видеокамер: поворотная камера OMNY F1S5A x30 v2 5Мп с 30х оптическим увеличением с ИК подсветкой, кронштейн в комплекте; IP камера OMNY PRO M65E1 2812 буллет 5Мп (2608x1960) 30к/с, 2.8-12мм мотор., F1.6-3.3, EasyMic, аудиовыход, 802.3af A/B, 12±1В DC, ИК до 80м.

Видеокамеры подключить кабелем UTP кат. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,5, соединения коммутационного оборудования между зданиями выполнить волоконно-оптическим кабелем ОБР- В нг(А)-HF 02 G.657A. Кабели проложить по подвалу в трубах ПВХ Д50 и по фасаду зданий до монтажа теплоизоляционных фасадных систем.

В соответствие с ГОСТ Р 51558-2014 время работы системы от резервных источников питания принимается не менее 0,5 ч. Резервное электропитание предусматривается от источников питания ИБП SMX2200HV, SKAT-V.24/220AC с встроенными АКБ.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учет трафика выполняется с помощью коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения

Трасса проектируемой линии связи выбрана наикратчайшей, с учетом прокладки существующих и проектируемых инженерных сетей другого назначения и существующих линий связи, с учетом благоустройства территории. Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемой канализации сети связи до зданий и сооружений, а также между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении принято с учетом требований СП 42.13330.2016, п. 12.35, 12.36:

- расстояние до сетей водопровода, канализации, электрических сетей - 0,5 м;
- расстояние до газопровода - 1,0 м;
- расстояние до тепловых сетей - 1,0 м;
- по вертикали (при пересечении) между трубопроводами, электрическими кабелями и кабелем связи - 0,5 м;
- расстояние до обочины автомобильной дороги - не менее 1,5 м;
- расстояние до фундаментов зданий - не менее 0,6 м.

Раздел 5.5 Сети связи. Корпус №2 по ГП.

Основанием для разработки проекта являются:

Данный подраздел проектной документации разработан на основании и в соответствии со следующими документами:

- заданием на разработку проектной документации,
- генпланом площадки объекта;

- архитектурно-планировочными решениями сооружения.

При проектировании подраздела руководствовались действующими нормативными документами:

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- ГОСТ Р 53246-2008. Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;

- ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания;

- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;

Правила Устройства Электроустановок (6-е издание, 7-е издание).

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Проектируемый объект - жилой многоквартирный дом присоединяется к сети связи общего пользования через выделенные сети связи регионального оператора ООО «ТИС-Диалог». Конечная емкость присоединяемых сетей связи будет определяться в соответствии с Договорами на предоставление услуг связи, заключаемыми между оператором и собственниками помещений. Максимальная емкость обеспечивает возможность подключения 100% квартир и помещений общественного назначения.

б) Характеристика проектируемых линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии ФТТН (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В решении Ethernet ФТТН для коммутации линий подразумевается использование коммутаторов с оптическими портами и оптическими трансиверами.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кроссов ШКОН-ММА/2 4SC/APC (8SC/APC), оптических кабелей типа ОК-НРС. Кроссы предназначены для ответвления из межэтажного кабеля с сердечником свободного доступа волокон (модуля с волокнами), обслуживающих этаж, сварки волокон межэтажного кабеля с пигтейлами, фиксации межэтажного кабеля, защиты места ответвления и сращков волокон, разъёмного подключения абонентских пигтейлов.

Кабели марки ОК-НРС разработаны для построения сетей широкополосного доступа с идеологией «волоконно-до-абонента» (ФТТН) в многоквартирных жилых домах. Особенностью кабелей ОК-НРС является возможность вскрытия с помощью специального инструмента «окна» в наружной оболочке с последующим свободным доступом к элементам сердечника. Модули могут извлекаться из кабеля на длину до 6 м. Благодаря этому становится возможным на этапе строительства сети прокладывать вертикальные кабели по существующим, либо вновь создаваемым стоякам без петель запаса на этажах и без установки этажных коробок. Коробки могут устанавливаться позднее, по мере подключения абонентов, на тех этажах, где это необходимо.

Абонентские кабели ОК-СМС-Л1 нГ(А) НГ-1 прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир и помещениях общественного назначения оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентское устройство сети передачи данных позволяет выполнить подключение IP-телефона.

К абонентским точкам торговых помещений прокладывается кабель UTP кат. 5е 4x2x0,5 нГ(А)-НР от патч-панели, расположенной в шкафу связи. Кабель проложить в трубах ПВХ Д20 в штрабах стен и конструкции полов.

Оборудование связи и кабели связи, применяемые в проекте, подлежащие сертификации в соответствии с №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» должны иметь сертификаты соответствия.

В здании предусматривается размещение шкафов связи 19" для оборудования связи; электропитание и защитное заземление шкафов заказано в разделе «Электроснабжение», размещение в шкафу кроссового оборудования.

В состав проектируемых линейно-кабельных сооружений связи входит проектируемый участок одноотверстной кабельной канализации связи из труб а/ц 100 мм, смотровые колоды типа ККСр-1 (ЛКСС учтены в альбоме 242.1-2021-ИОС5). Устройство ввода в здание заказано в архитектурно-строительной части проекта; для заделки кабельного ввода целью создания огне-преградительных, водозащитных поясов используется мастика герметизирующая негорючая для замоноличивания торцов труб - МГКП (ТУ 5772-014-17297211-2005) (либо аналог).

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Разработка проектной документации производится в соответствии с Техническими условиями ООО «ТИС-Диалог».

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Соединение сетей связи на местном, внутризональном и междугородном уровнях организуется через точки присоединения оператора связи, образованные средствами связи, входящими в состав сетей местной, внутризональной и

междугородной телефонной связи.

е) Местоположения точек присоединения

Точка присоединения проектируемого объекта к сети связи - узел ТМС ООО «ТИС- Диалог» по адресу пр. Советский, д.43.

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

з) Перечень мероприятий по взаимодействию 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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Средства связи (аппаратура и оборудование) выбираются по показателям надежности и стойкости к внешним воздействиям в соответствии с требованиями: ГОСТ 30804.4.2–2013, ГОСТ Р 51317.4.3–99, ГОСТ Р 51317.4.6-99, ГОСТ 30804.4.4-2013, ГОСТ Р 51317.4.5-99, ГОСТ 30804.4.11-2013, ГОСТ 32144-2013, ГОСТ Р 52863-2007. Подтверждение выполнения указанных норм для оборудования связи должно быть отражено в сертификате или декларации соответствия, предоставляемой разработчиком оборудования вместе с технической документацией при продаже.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Не разрабатывается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управление технологическими процессами управление технологическими процессами производства (систему связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения) -для объектов производственного назначения

Проектируемый объект является объектом непромышленного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непромышленного назначения

м. 1 Интернет и телефония

Проектом предусматривается подключение здания к сети связи общего пользования по технологии FTTB, что дает абонентам техническую возможность получать услугу сети интернет и IP телефонии. Подключение абонентов предусматривается через проектируемую кабельную сеть в здании.

м.2 Кабельное телевидение, эфирное телевидение и радиофикация

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения предусматривается:

- установка в телекоммуникационном шкафу оптического приемника;
- установка распределительного оборудования сетей кабельного телевидения;
- прокладка распределительной сети кабельного телевидения кабелем S1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;
- прокладка абонентской сети кабельного телевидения кабелем S660 по коридору до ввода в квартиру (нежилое помещение) в гофротрубах ПВХ подготовке пола.

м.3 Домофонная связь

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается многоабонентский IP домофон Beward серии DKS. IP (либо аналог) домофон Beward позволяет управлять доступом удаленно с любого компьютера (ноутбука) под Windows или с мобильного устройства на основе платформ iOS и Android. Пользователям доступна возможность удобного онлайн просмотра видео с домофона. IP домофон подключается в распределительную сеть связи здания с выходом в сеть Интернет. Домофоны подключаются к коммутатору DGS-1210-10MP кабелем UTP Cat5e 4x2x0,5 ЗН нг(А)-HF, длина кабеля до коммутатора не превышает 90 м. Кабель проложить в трубах ПВХ по подвалу и в междуэтажном канале, заложенном в строительной части.

Кабельные линии к оконечным устройствам выполняются кабелем в КПСВВнг-LS - в слое штукатурки.

м.4 Система видеонаблюдения

Согласно ТУ № 2021-0123 от 06.12.2021 ГКУ КО «Безопасный город» на объекте предусматривается система видеонаблюдения.

Для подключения системы видеонаблюдения объекта к аппаратно-программному комплексу «Безопасный город» (далее - АПК «Безопасный город» предусматривается:

- организация VPN канал связи, с коммутацией пакетов на 3 уровне сетевой Модели OSI, от Объекта до АПК «Безопасный город», находящегося по адресу г. Калининград, Московский проспект, 190; подключение осуществляется через сети оператора связи;
- использование аппаратно-программного решения «SecurOS» компании ООО «Ай-Эс- Эс» (г. Москва);

- приобретение лицензии SecurOS® MCC — лицензия реплики удаленной системы; SecurOS® MCC — лицензия реплики камеры удаленной системы (по количеству камер).

- установка видеокамер: поворотная камера OMNY F1S5A x30 v2 5Мп с 30х оптическим увеличением с ИК подсветкой, кронштейн в комплекте; IP камера OMNY PRO M65E1 2812 буллет 5Мп (2608x1960) 30к/с, 2.8-12мм мотор., F1.6-3.3, EasyMic, аудиовыход, 802.3af A/B, 12±1В DC, ИК до 80м (либо аналоги).

Видеокамеры подключить кабелем UTP кат. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,5, соединения коммутационного оборудования между зданиями выполнить волоконно-оптическим кабелем ОБР- В нг(А)-HF 02 G.657А. Кабели проложить по подвалу в трубах ПВХ Д50 и по фасаду зданий до монтажа теплоизоляционных фасадных систем.

В соответствие с ГОСТ Р 51558-2014 время работы системы от резервных источников питания принимается не менее 0,5 ч. Резервное электропитание предусматривается от источников питания ИБП SMX2200HV, SKAT-V.24/220AC с встроенными АКБ.

Расстановка камер представлена в альбоме 242.1-2021-ИОС5, лист 20 графической части.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учет трафика выполняется с помощью коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения

Трасса проектируемой линии связи выбрана наикратчайшей, с учетом прокладки существующих и проектируемых инженерных сетей другого назначения и существующих линий связи, с учетом благоустройства территории. Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемой канализации сети связи до зданий и сооружений, а также между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении принято с учетом требований СП 42.13330.2016, п. 12.35, 12.36:

- расстояние до сетей водопровода, канализации, электрических сетей - 0,5 м;
- расстояние до газопровода - 1,0 м;
- расстояние до тепловых сетей - 1,0 м;
- по вертикали (при пересечении) между трубопроводами, электрическими кабелями и кабелем связи - 0,5 м;
- расстояние до обочины автомобильной дороги - не менее 1,5 м;
- расстояние до фундаментов зданий - не менее 0,6 м.

Раздел 5.5 Сети связи. Корпус №3 по ГП

Основанием для разработки проекта являются:

Данный подраздел проектной документации разработан на основании и в соответствии со следующими документами:

- заданием на разработку проектной документации,
- генпланом площадки объекта;
- архитектурно-планировочными решениями сооружения.

При проектировании подраздела руководствовались действующими нормативными документами:

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 53246-2008. Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;
- ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания;
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;
- Правила Устройства Электроустановок (6-е издание, 7-е издание).

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Проектируемый объект - жилой многоквартирный дом присоединяется к сети связи общего пользования через выделенные сети связи регионального оператора ООО «ТИС- Диалог». Конечная емкость присоединяемых сетей связи будет определяться в соответствии с Договорами на предоставление услуг связи, заключаемыми между оператором и собственниками помещений. Максимальная емкость обеспечивает возможность подключения 100% квартир и помещений общественного назначения.

б) Характеристика проектируемых линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии ФТТН (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В решении Ethernet ФТТН для коммутации линий подразумевается использование коммутаторов с оптическими портами и оптическими трансиверами.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кроссов ШКОН-ММА/2 4SC/APC (8SC/APC), оптических кабелей типа ОК-НРС. Кроссы предназначены для ответвления из межэтажного кабеля с сердечником свободного доступа волокон (модуля с волокнами), обслуживающих этаж, сварки волокон межэтажного кабеля с пигтейлами, фиксации межэтажного кабеля, защиты места ответвления и сростков волокон, разъёмного подключения абонентских пигтейлов.

Кабели марки ОК-НРС разработаны для построения сетей широкополосного доступа с идеологией «волоконно-до-абонента» (ФТТН) в многоквартирных жилых домах. Особенностью кабелей ОК-НРС является возможность вскрытия с помощью специального инструмента «окна» в наружной оболочке с последующим свободным доступом к элементам сердечника. Модули могут извлекаться из кабеля на длину до 6 м. Благодаря этому становится возможным на этапе строительства сети прокладывать вертикальные кабели по существующим, либо вновь создаваемым стоякам без петель запаса на этажах и без установки этажных коробок. Коробки могут устанавливаться позднее, по мере подключения абонентов, на тех этажах, где это необходимо.

Абонентские кабели ОК-СМС-Л нг(А) HF-1 прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир и помещениях общественного назначения оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентское устройство сети передачи данных позволяет выполнить подключение IP-телефона.

К абонентским точкам торговых помещений прокладывается кабель UTP кат. 5e 4x2x0,5 нг(А)-HF от патч-панели, расположенной в шкафу связи. Кабель проложить в трубах ПВХ Д20 в штрабах стен и конструкции полов.

Оборудование связи и кабели связи, применяемые в проекте, подлежащие сертификации в соответствии с №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» должны иметь сертификаты соответствия.

В здании предусматривается размещение шкафов связи 19" для оборудования связи; электропитание и защитное заземление шкафов заказано в разделе «Электроснабжение», размещение в шкафу кроссового оборудования.

В состав проектируемых линейно-кабельных сооружений связи входит проектируемый участок одноотверстной кабельной канализации связи из труб а/ц 100 мм, смотровые колоды типа ККСр-1 (ЛКСС учтены в альбоме 242.1-2021-ИОС5). Устройство ввода в здание заказано в архитектурно-строительной части проекта; для заделки кабельного ввода целью создания огне-преградительных, водозащитных поясов используется мастика герметизирующая негорючая для замоноличивания торцов труб - МГКП (ТУ 5772-014-17297211-2005) (либо аналог).

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Разработка проектной документации производится в соответствии с Техническими условиями ООО «ТИС-Диалог».

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Соединение сетей связи на местном, внутризональном и междугородном уровнях организуется через точки присоединения оператора связи, образованные средствами связи, входящими в состав сетей местной, внутризональной и междугородной телефонной связи.

е) Местоположения точек присоединения

Точка присоединения проектируемого объекта к сети связи - узел ТМС ООО «ТИС-Диалог» по адресу пр. Советский, д.43.

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

з) Перечень мероприятий по взаимодействию 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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Средства связи (аппаратура и оборудование) выбираются по показателям надежности и стойкости к внешним воздействиям в соответствии с требованиями: ГОСТ 30804.4.2-2013, ГОСТ Р 51317.4.3-99, ГОСТ Р 51317.4.6-99, ГОСТ 30804.4.4-2013, ГОСТ Р 51317.4.5-99, ГОСТ 30804.4.11-2013, ГОСТ 32144-2013, ГОСТ Р 52863-2007. Подтверждение выполнения указанных норм для оборудования связи должно быть отражено в сертификате или декларации соответствия, предоставляемой разработчиком оборудования вместе с технической документацией при продаже.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Не разрабатывается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управление технологическими процессами управления технологическими процессами производства (систему связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения) - для объектов производственного назначения

Проектируемый объект является объектом непромышленного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непромышленного назначения

м.1 Интернет и телефония

Проектом предусматривается подключение здания к сети связи общего пользования по технологии ФТТВ, что дает абонентам техническую возможность получать услугу сети интернет и IP телефонии. Подключение абонентов предусматривается через проектируемую кабельную сеть в здании.

м.2 Кабельное телевидение, эфирное телевидение и радиофикация

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения предусматривается:

- установка в телекоммуникационном шкафу оптического приемника;
- установка распределительного оборудования сетей кабельного телевидения;
- прокладка распределительной сети кабельного телевидения кабелем S1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;
- прокладка абонентской сети кабельного телевидения кабелем S660 по коридору до ввода в квартиру (нежилое помещение) в гофротрубах ПВХ подготовке пола.

м.3 Домофонная связь

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается многоабонентский IP домофон Beward серии DKS. IP (либо аналог) домофон Beward позволяет управлять доступом удаленно с любого компьютера (ноутбука) под Windows или с мобильного устройства на основе платформ iOS и Android. Пользователям доступна возможность удобного онлайн просмотра видео с домофона. IP домофон подключается в распределительную сеть связи здания с выходом в сеть Интернет. Домофоны подключаются к коммутатору DGS-1210-10MP кабелем UTP Cat5e 4x2x0,5 ZH нг(А)-HF, длина кабеля до коммутатора не превышает 90 м. Кабель проложить в трубах ПВХ по подвалу и в междуэтажном канале, заложенном в строительной части.

Кабельные линии к оконечным устройствам выполняются кабелем в КПСВВнг-LS - в слое штукатурки.

м.4 Система видеонаблюдения

Согласно ТУ № 2021-0123 от 06.12.2021 ГКУ КО «Безопасный город» на объекте предусматривается система видеонаблюдения.

Для подключения системы видеонаблюдения объекта к аппаратно-программному комплексу «Безопасный город» (далее - АПК «Безопасный город» предусматривается:

- организация VPN канал связи, с коммутацией пакетов на 3 уровне сетевой Модели OSI, от Объекта до АПК «Безопасный город», находящегося по адресу г. Калининград, Московский проспект, 190; подключение осуществляется через сети оператора связи;

- использование аппаратно-программного решения «SecurOS» компании ООО «Ай-Эс- Эс» (г. Москва);
- приобретение лицензии SecurOS® MCC — лицензия реплики удаленной системы; SecurOS® MCC — лицензия реплики камеры удаленной системы (по количеству камер).

- установка видеокамер: поворотная камера OMNY F1S5A x30 v2 5Мп с 30х оптическим увеличением с ИК подсветкой, кронштейн в комплекте; IP камера OMNY PRO M65E1 2812 буллет 5Мп (2608x1960) 30к/с, 2.8-12мм мотор., F1.6-3.3, EasyMic, аудиовыход, 802.3af A/B, 12±1В DC, ИК до 80м (либо аналоги).

Видеокамеры подключить кабелем UTP кат. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,5, соединения коммутационного оборудования между зданиями выполнить волоконно-оптическим кабелем ОБР- В нг(А)-HF 02 G.657A. Кабели проложить по подвалу в трубах ПВХ Д50 и по фасаду зданий до монтажа теплоизоляционных фасадных систем.

В соответствие с ГОСТ Р 51558-2014 время работы системы от резервных источников питания принимается не менее 0,5 ч. Резервное электропитание предусматривается от источников питания ИБП SMX2200HV, SKAT-V.24/220АС (либо аналог) с встроеными АКБ.

Расстановка камер представлена в альбоме 242.1-2021-ИОС5, лист 20 графической части.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учет трафика выполняется с помощью коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения

Трасса проектируемой линии связи выбрана наикратчайшей, с учетом прокладки существующих и проектируемых инженерных сетей другого назначения и существующих линий связи, с учетом благоустройства территории. Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемой канализации сети связи до зданий и сооружений,

а также между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении принято с учетом требований СП 42.13330.2016, п. 12.35, 12.36:

- расстояние до сетей водопровода, канализации, электрических сетей - 0,5 м;
- расстояние до газопровода - 1,0 м;
- расстояние до тепловых сетей - 1,0 м;
- по вертикали (при пересечении) между трубопроводами, электрическими кабелями и кабелем связи - 0,5 м;
- расстояние до обочины автомобильной дороги - не менее 1,5 м;
- расстояние до фундаментов зданий - не менее 0,6 м.

Раздел 5.5 Сети связи. Корпус №4 по ГП

Основанием для разработки проекта являются:

Данный подраздел проектной документации разработан на основании и в соответствии со следующими документами:

- заданием на разработку проектной документации,
- генпланом площадки объекта;
- архитектурно-планировочными решениями сооружения.

При проектировании подраздела руководствовались действующими нормативными документами:

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- ГОСТ Р 53246-2008. Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;
- ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания;
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;

Правила Устройства Электроустановок (6-е издание, 7-е издание).

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Проектируемый объект - жилой многоквартирный дом присоединяется к сети связи общего пользования через выделенные сети связи регионального оператора ООО «ТИС-Диалог». Конечная емкость присоединяемых сетей связи будет определяться в соответствии с Договорами на предоставление услуг связи, заключаемыми между оператором и собственниками помещений. Максимальная емкость обеспечивает возможность подключения 100% квартир и помещений общественного назначения.

б) Характеристика проектируемых линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии ФТТН (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В решении Ethernet ФТТН для коммутации линий подразумевается использование коммутаторов с оптическими портами и оптическими трансиверами.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кроссов ШКОН-ММА/2 4SC/APC (8SC/APC), оптических кабелей типа ОК-НРС. Кроссы предназначены для ответвления из межэтажного кабеля с сердечником свободного доступа волокон (модуля с волокнами), обслуживающих этаж, сварки волокон межэтажного кабеля с пигтейлами, фиксации межэтажного кабеля, защиты места ответвления и сростков волокон, разъёмного подключения абонентских пигтейлов.

Кабели марки ОК-НРС разработаны для построения сетей широкополосного доступа с идеологией «волокно-до-абонента» (ФТТН) в многоквартирных жилых домах. Особенностью кабелей ОК-НРС является возможность вскрытия с помощью специального инструмента «окна» в наружной оболочке с последующим свободным доступом к элементам сердечника. Модули могут извлекаться из кабеля на длину до 6 м. Благодаря этому становится возможным на этапе строительства сети прокладывать вертикальные кабели по существующим, либо вновь создаваемым стоякам без петель запаса на этажах и без установки этажных коробок. Коробки могут устанавливаться позднее, по мере подключения абонентов, на тех этажах, где это необходимо.

Абонентские кабели ОК-СМС-Л1 нГ(А) НФ-1 прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир и помещениях общественного назначения оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентское устройство сети передачи данных позволяет выполнить подключение IP-телефона.

К абонентским точкам торговых помещений прокладывается кабель UTP кат. 5е 4х2х0,5 нГ(А)-НФ от патч-панели, расположенной в шкафу связи. Кабель проложить в трубах ПВХ Д20 в штрабах стен и конструкции полов.

Оборудование связи и кабели связи, применяемые в проекте, подлежащие сертификации в соответствии с №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» должны иметь сертификаты соответствия.

В здании предусматривается размещение шкафов связи 19” для оборудования связи; электропитание и защитное заземление шкафов заказано в разделе «Электроснабжение», размещение в шкафу кроссового оборудования.

В состав проектируемых линейно-кабельных сооружений связи входит проектируемый участок одноотверстной кабельной канализации связи из труб а/ц 100 мм, смотровые колоды типа ККСр-1 (ЛКСС учтены в альбоме 242.1-2021-ИОС5). Устройство ввода в здание заказано в архитектурно-строительной части проекта; для заделки кабельного ввода целью создания огне- преградительных, водозащитных поясов используется мастика герметизирующая негорючая для замоноличивания торцов труб - МГКП (ТУ 5772-014-17297211-2005) (либо аналог).

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Разработка проектной документации производится в соответствии с Техническими условиями ООО «ТИС-Диалог».

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Соединение сетей связи на местном, внутризонном и междугородном уровнях организуется через точки присоединения оператора связи, образованные средствами связи, входящими в состав сетей местной, внутризонной и междугородной телефонной связи.

е) Местоположения точек присоединения

Точка присоединения проектируемого объекта к сети связи - узел ТМС ООО «ТИС- Диалог» по адресу пр. Советский, д.43.

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

з) Перечень мероприятий по взаимодействию 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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Средства связи (аппаратура и оборудование) выбираются по показателям надежности и стойкости к внешним воздействиям в соответствии с требованиями: ГОСТ 30804.4.2–2013, ГОСТ Р 51317.4.3–99, ГОСТ Р 51317.4.6-99, ГОСТ 30804.4.4-2013, ГОСТ Р 51317.4.5-99, ГОСТ 30804.4.11-2013, ГОСТ 32144-2013, ГОСТ Р 52863-2007. Подтверждение выполнения указанных норм для оборудования связи должно быть отражено в сертификате или декларации соответствия, предоставляемой разработчиком оборудования вместе с технической документацией при продаже.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Не разрабатывается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управление технологическими процессами управление технологическими процессами производства (систему связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения) - для объектов производственного назначения

Проектируемый объект является объектом непромышленного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непромышленного назначения

м. 1 Интернет и телефония

Проектом предусматривается подключение здания к сети связи общего пользования по технологии FTTH, что дает абонентам техническую возможность получать услугу сети интернет и IP телефонии. Подключение абонентов предусматривается через проектируемую кабельную сеть в здании.

м.2 Кабельное телевидение, эфирное телевидение и радиофикация

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения предусматривается:

- установка в телекоммуникационном шкафу оптического приемника;

- установка распределительного оборудования сетей кабельного телевидения;

- прокладка распределительной сети кабельного телевидения кабелем S1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;

- прокладка абонентской сети кабельного телевидения кабелем S660 по коридору до ввода в квартиру (нежилое помещение) в гофротрубах ПВХ подготовке пола.

м.3 Домофонная связь

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается многоабонентский IP домофон Beward серии DKS. IP(либо аналог) домофон Beward позволяет управлять доступом удаленно с любого компьютера (ноутбука) под Windows или с мобильного устройства на основе платформ iOS и Android. Пользователям доступна возможность удобного онлайн просмотра видео с домофона. IP домофон подключается в распределительную сеть связи здания с выходом в сеть Интернет. Домофоны подключаются к коммутатору DGS-1210-10MP кабелем UTP Cat5e 4x2x0,5 ZH нг(А)-HF, длина кабеля до коммутатора не превышает 90 м. Кабель проложить в трубах ПВХ по подвалу и в междуэтажном канале, заложенном в строительной части.

Кабельные линии к оконечным устройствам выполняются кабелем в КПСВВнг-LS - в слое штукатурки.

м.4 Система видеонаблюдения

Согласно ТУ № 2021-0123 от 06.12.2021 ГКУ КО «Безопасный город» на объекте предусматривается система видеонаблюдения.

Для подключения системы видеонаблюдения объекта к аппаратно-программному комплексу «Безопасный город» (далее - АПК «Безопасный город» предусматривается:

- организация VPN канал связи, с коммутацией пакетов на 3 уровне сетевой Модели OSI, от Объекта до АПК «Безопасный город», находящегося по адресу г. Калининград, Московский проспект, 190; подключение осуществляется через сети оператора связи;

- использование аппаратно-программного решения «SecurOS» компании ООО «Ай-Эс- Эс» (г. Москва);

- приобретение лицензии SecurOS® MCC — лицензия реплики удаленной системы; SecurOS® MCC — лицензия реплики камеры удаленной системы (по количеству камер).

- установка видеокамер: поворотная камера OMNY F1S5A x30 v2 5Мп с 30х оптическим увеличением с ИК подсветкой, кронштейн в комплекте; IP камера OMNY PRO M65E1 2812 буллет 5Мп (2608x1960) 30к/с, 2.8-12мм мотор., F1.6-3.3, EasyMic, аудиовыход, 802.3af A/B, 12±1В DC, ИК до 80м (либо аналоги).

Видеокамеры подключить кабелем UTP кат. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,5, соединения коммутационного оборудования между зданиями выполнить волоконно-оптическим кабелем ОБР- В нг(А)-HF 02 G.657A (либо аналог). Кабели проложить по подвалу в трубах ПВХ Д50 и по фасаду зданий до монтажа теплоизоляционных фасадных систем.

В соответствии с ГОСТ Р 51558-2014 время работы системы от резервных источников питания принимается не менее 0,5 ч. Резервное электропитание предусматривается от источников питания ИБП SMX2200HV, SKAT-V.24/220AC (либо аналог) с встроенными АКБ.

Расстановка камер представлена в альбоме 242.1-2021-ИОС5, лист 20 графической части.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учет трафика выполняется с помощью коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения

Трасса проектируемой линии связи выбрана наикратчайшей, с учетом прокладки существующих и проектируемых инженерных сетей другого назначения и существующих линий связи, с учетом благоустройства территории. Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемой канализации сети связи до зданий и сооружений, а также между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении принято с учетом требований СП 42.13330.2016, п. 12.35, 12.36:

- расстояние до сетей водопровода, канализации, электрических сетей - 0,5 м;

- расстояние до газопровода - 1,0 м;

- расстояние до тепловых сетей - 1,0 м;

- по вертикали (при пересечении) между трубопроводами, электрическими кабелями и кабелем связи - 0,5 м;

- расстояние до обочины автомобильной дороги - не менее 1,5 м;

- расстояние до фундаментов зданий - не менее 0,6 м.

Раздел 5.5 Сети связи. Корпус №5 по ГП.

Основанием для разработки проекта являются:

Данный подраздел проектной документации разработан на основании и в соответствии со следующими документами:

- заданием на разработку проектной документации,

- генпланом площадки объекта;

- архитектурно-планировочными решениями сооружения.

При проектировании подраздела руководствовались действующими нормативными документами:

- РД 45.120-2000 Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети;

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- ГОСТ Р 53246-2008. Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования;
- ГОСТ Р 53245-2008 Информационные технологии. Системы кабельные структурированные. Монтаж основных узлов системы. Методы испытания;
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;
- Правила Устройства Электроустановок (6-е издание, 7-е издание).

Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Проектируемый объект - жилой многоквартирный дом присоединяется к сети связи общего пользования через выделенные сети связи регионального оператора ООО «ТИС- Диалог». Конечная емкость присоединяемых сетей связи будет определяться в соответствии с Договорами на предоставление услуг связи, заключаемыми между оператором и собственниками помещений. Максимальная емкость обеспечивает возможность подключения 100% квартир и помещений общественного назначения.

б) Характеристика проектируемых линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения

Объект не производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектной документацией предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи по технологии ФТТН (прокладка оптического волокна до дома/квартиры). В решении Ethernet ФТТН для коммутации линий подразумевается использование коммутаторов с оптическими портами и оптическими трансиверами.

Распределительная оптическая сеть состоит из оптических кроссов ШКОН-ММА/2 4SC/APC (8SC/APC), оптических кабелей типа ОК-НРС. Кроссы предназначены для ответвления из межэтажного кабеля с сердечником свободного доступа волокон (модуля с волокнами), обслуживающих этаж, сварки волокон межэтажного кабеля с пигтейлами, фиксации межэтажного кабеля, защиты места ответвления и сростков волокон, разъёмного подключения абонентских пигтейлов.

Кабели марки ОК-НРС разработаны для построения сетей широкополосного доступа с идеологией «волоконно-до-абонента» (ФТТН) в многоквартирных жилых домах. Особенностью кабелей ОК-НРС является возможность вскрытия с помощью специального инструмента «окна» в наружной оболочке с последующим свободным доступом к элементам сердечника. Модули могут извлекаться из кабеля на длину до 6 м. Благодаря этому становится возможным на этапе строительства сети прокладывать вертикальные кабели по существующим, либо вновь создаваемым стоякам без петель запаса на этажах и без установки этажных коробок. Коробки могут устанавливаться позднее, по мере подключения абонентов, на тех этажах, где это необходимо.

Абонентские кабели ОК-СМС-Л нГ(А) HF-1 прокладываются после завершения строительства объекта и заключения абонентом договора с Оператором связи ООО «ТИС-Диалог» на предоставление услуг. Окончивается абонентский кабель в прихожих квартир и помещениях общественного назначения оптической розеткой ШПОН ПА-1. Абонентское устройство сети передачи данных позволяет выполнить подключение IP-телефона.

К абонентским точкам торговых помещений прокладывается кабель UTP кат. 5е 4x2x0,5 нГ(А)-HF от патч-панели, расположенной в шкафу связи. Кабель проложить в трубах ПВХ Д20 в штрабах стен и конструкции полов.

Оборудование связи и кабели связи, применяемые в проекте, подлежащие сертификации в соответствии с №184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» должны иметь сертификаты соответствия.

В здании предусматривается размещение шкафов связи 19" для оборудования связи; электропитание и защитное заземление шкафов заказано в разделе «Электроснабжение», размещение в шкафу кроссового оборудования.

В состав проектируемых линейно-кабельных сооружений связи входит проектируемый участок одноответственной кабельной канализации связи из труб а/ц 100 мм, смотровые колоды типа ККСр-1 (ЛКСС учтены в альбоме 242.1-2021-ИОС5). Устройство ввода в здание заказано в архитектурно-строительной части проекта; для заделки кабельного ввода целью создания огне- преградительных, водозащитных поясов используется мастика герметизирующая негорючая для замоноличивания торцов труб - МКП (ТУ 5772-014-17297211-2005).

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Разработка проектной документации производится в соответствии с Техническими условиями ООО «ТИС-Диалог».

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Соединение сетей связи на местном, внутризональном и междугородном уровнях организуется через точки присоединения оператора связи, образованные средствами связи, входящими в состав сетей местной, внутризональной и междугородной телефонной связи.

е) Местоположения точек присоединения

Точка присоединения проектируемого объекта к сети связи - узел ТМС ООО «ТИС- Диалог» по адресу пр. Советский, д.43.

ж) Обоснование способов учета трафика

Учет трафика выполняется с помощью внутреннего программного обеспечения коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

з) Перечень мероприятий по взаимодействию 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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Средства связи (аппаратура и оборудование) выбираются по показателям надежности и стойкости к внешним воздействиям в соответствии с требованиями: ГОСТ 30804.4.2–2013, ГОСТ Р 51317.4.3–99, ГОСТ Р 51317.4.6-99, ГОСТ 30804.4.4-2013, ГОСТ Р 51317.4.5-99, ГОСТ 30804.4.11-2013, ГОСТ 32144-2013, ГОСТ Р 52863-2007. Подтверждение выполнения указанных норм для оборудования связи должно быть отражено в сертификате или декларации соответствия, предоставляемой разработчиком оборудования вместе с технической документацией при продаже.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Не разрабатывается.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управление технологическими процессами управления технологическими процессами производства (систему связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения) - для объектов производственного назначения

Проектируемый объект является объектом непроизводственного назначения.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения – для объектов непроизводственного назначения

м. 1 Интернет и телефония

Проектом предусматривается подключение здания к сети связи общего пользования по технологии ФТТВ, что дает абонентам техническую возможность получать услугу сети интернет и IP телефонии. Подключение абонентов предусматривается через проектируемую кабельную сеть в здании.

м.2 Кабельное телевидение, эфирное телевидение и радиофикация

Для подключения абонентов к сети кабельного телевидения предусматривается:

- установка в телекоммуникационном шкафу оптического приемника;
- установка распределительного оборудования сетей кабельного телевидения;
- прокладка распределительной сети кабельного телевидения кабелем S1160 в вертикальных каналах в трубах ПВХ-50;
- прокладка абонентской сети кабельного телевидения кабелем S660 по коридору до ввода в квартиру (нежилое помещение) в гофротрубах ПВХ подготовке пола.

м.3 Домофонная связь

Проектом предусматривается оборудование входных дверей в подъезд домофонной связью. У входных дверей устанавливается многоабонентский IP домофон Beward серии DKS. IP (либо аналог) домофон Beward позволяет управлять доступом удаленно с любого компьютера (ноутбука) под Windows или с мобильного устройства на основе платформ iOS и Android. Пользователям доступна возможность удобного онлайн просмотра видео с домофона. IP домофон подключается в распределительную сеть связи здания с выходом в сеть Интернет. Домофоны подключаются к коммутатору DGS-1210-10MP кабелем UTP Cat5e 4x2x0,5 ZH нг(А)-HF, длина кабеля до коммутатора не превышает 90 м. Кабель проложить в трубах ПВХ по подвалу и в междуэтажном канале, заложенном в строительной части.

Кабельные линии к оконечным устройствам выполняются кабелем в КПСВВнг-LS - в слое штукатурки.

м.4 Система видеонаблюдения

Согласно ТУ № 2021-0123 от 06.12.2021 ГКУ КО «Безопасный город» на объекте предусматривается система видеонаблюдения.

Для подключения системы видеонаблюдения объекта к аппаратно-программному комплексу «Безопасный город» (далее - АПК «Безопасный город») предусматривается:

- организация VPN канал связи, с коммутацией пакетов на 3 уровне сетевой Модели OSI, от Объекта до АПК «Безопасный город», находящегося по адресу г. Калининград, Московский проспект, 190; подключение осуществляется через сети оператора связи;
- использование аппаратно-программного решения «SecurOS» компании ООО «Ай-Эс- Эс» (г. Москва);
- приобретение лицензии SecurOS® MCC — лицензия реплики удаленной системы; SecurOS® MCC — лицензия реплики камеры удаленной системы (по количеству камер).
- установка видеокамер: поворотная камера OMNY F1S5A x30 v2 5Мп с 30х оптическим увеличением с ИК подсветкой, кронштейн в комплекте; IP камера OMNY PRO M65E1 2812 буллет 5Мп (2608x1960) 30к/с, 2.8-12мм мотор., F1.6-3.3, EasyMic, аудиовыход, 802.3af A/B, 12±1В DC, ИК до 80м (либо аналоги).

Видеокамеры подключить кабелем УТР кат. 5е ZH нг(А)-HF 4x2x0,5, соединения коммутационного оборудования между зданиями выполнить волоконно-оптическим кабелем ОБР- В нг(А)-HF 02 G.657A (либо аналог). Кабели проложить по подвалу в трубах ПВХ Д50 и по фасаду зданий до монтажа теплоизоляционных фасадных систем.

В соответствие с ГОСТ Р 51558-2014 время работы системы от резервных источников питания принимается не менее 0,5 ч. Резервное электропитание предусматривается от источников питания ИБП SMX2200HV, SKAT-V.24/220AC (либо аналог) с встроенными АКБ.

Расстановка камер представлена в альбоме 242.1-2021-ИОС5, лист 20 графической части.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учет трафика выполняется с помощью коммутационного узла присоединяющей сети оператора связи.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения

Трасса проектируемой линии связи выбрана наикратчайшей, с учетом прокладки существующих и проектируемых инженерных сетей другого назначения и существующих линий связи, с учетом благоустройства территории. Расстояния по горизонтали (в свету) от проектируемой канализации сети связи до зданий и сооружений, а также между соседними инженерными подземными сетями при их параллельном размещении принято с учетом требований СП 42.13330.2016, п. 12.35, 12.36:

- расстояние до сетей водопровода, канализации, электрических сетей - 0,5 м;
- расстояние до газопровода - 1,0 м;
- расстояние до тепловых сетей - 1,0 м;
- по вертикали (при пересечении) между трубопроводами, электрическими кабелями и кабелем связи - 0,5 м;
- расстояние до обочины автомобильной дороги - не менее 1,5 м;
- расстояние до фундаментов зданий - не менее 0,6 м.

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования и материалов на аналогичные, с соответствующими характеристиками и параметрами.

Проектом предусмотрено выполнение разводки сетей связи в квартирах и нежилых помещениях общественного назначения силами собственников квартир и нежилых помещений после передачи указанных помещений в собственность.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Подраздел 6.

«Система газоснабжения»

Данный раздел выполнен для газоснабжения многоквартирного жилого дома (корпуса № № 1-5) и предусматривает:

- наружное газоснабжение;
- внутреннее газоснабжение.

Использование природного газа в жилом доме предусматривается на цели отопления, горячего водоснабжения и пищевого приготовления.

Газоснабжению подлежат корпуса №1, №2, №3, №4, №5 многоквартирного дома, представляющего собой единое сооружение, состоящее из пяти надземных 8-9-10-ти этажных частей жилых корпусов № 1-5, объединенных подземной автостоянкой.

Строительство жилых домов выполняется в 4 этапа:

- I- этап - Корпус №1 (10этажей, 4 секции, 249 квартир).
- II- этап - Корпус №2 (10этажей, 4 секции, 249 квартир).
- III- этап - Корпус №3. 7 секций, 403 квартиры (секции 3.1-3.4 - 10эт.), (секции 3.5-3.7 - 9эт).
- IV- этап - Корпус №4 - 10эт. (5 секций, 363 квартиры), Корпус №5 - 8эт. (3 секции, 200 квартир).

Расход газа:

- Корпус №1 – 227,5 м3/ч.
- Корпус №2 – 227,0 м3/ч.
- Корпус №3 – 342,3 м3/ч.
- Корпус №4 – 302,0 м3/ч.
- Корпус №5 – 178,3 м3/ч.

Общий максимальный расход газа на многоквартирный жилой дом (корпуса № 1-5) с учетом коэффициента одновременности составляет 973,1 м3/ч.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющийся (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам – III класс.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

газопроводы высокого давления $P \leq 0,6$ МПа – II категория.

газопроводы низкого давления $P \leq 0,003$ МПа - б/к.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения многоквартирного дома (корпуса № 1, № 2, №3, №4, №5) и предусматривает:

прокладку наружного газопровода высокого давления от точки врезки до ШРП;

установку ШРП;

прокладку наружного газопровода низкого давления от ШРП до вводов в корпуса №№1-5.

Источник газоснабжения – является подземный распределительный стальной газопровод высокого давления диаметром 219мм, проложенный к ГРП по ул. Нарвской в г. Калининграде.

Подключение предусматривается к участку газопровода высокого давления (полиэтилен Ø90 мм), на границе земельного участка с кадастровым номером 39:15:121605:369, проектируемого до границ земельного участка.

Максимальное давление природного газа в сети газораспределения высокого давления - 0,6 МПа, фактическое - 0,5 МПа.

Подключение корпусов жилого дома предусматривается к полиэтиленовым газопроводам низкого давления 0,0029 МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Для снижения давления газа с 0,5- 0,6 МПа до 0,0029 МПа и поддержания его в заданных пределах проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта (ШРП) типа ИТГАЗ - MBN/50-2-ПГ-Т, (с двумя линиями редуцирования на базе регуляторов давления MBN/50 «Tartarini») с ПЗК и ПСК.

ШРП устанавливается на бетонной площадке в ограждении.

Молниезащита ШРП выполнена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и ПУЭ.

Общедомовой учёт расхода газа предусматривается:

Корпуса № 1, № 2, № 4- измерительными комплексами СГ-ТК-Д, состоящими из диафрагменных счётчиков газа модели ВК номинала G65 с диапазоном измерения 0,65-100,0 м³/ч, номинала G40 с диапазоном измерения 0,4-65,0 м³/ч и корректоров объёма газа модели ТС220

Корпус № 3- измерительными комплексами СГ-ТК-Д, состоящими из диафрагменных счётчиков газа модели ВК номинала G65 с диапазоном измерения 0,65-100,0 м³/ч и корректоров объёма газа модели ТС220 и счётчиками газа Принц-М номинала G40 с диапазоном измерения 0,4-65,0 м³/ч.

Корпус № 5- измерительными комплексами СГ-ТК-Д, состоящими из диафрагменных счётчиков газа модели ВК номинала G65 с диапазоном измерения 0,65-100,0 м³/ч и корректоров объёма газа модели ТС220.

Измерительные комплексы устанавливаются на вводном газопроводе – на фасаде здания, в запирающемся металлическом шкафу с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Подключение измерительного комплекса к газопроводу, а также шток управления запорной арматурой на обводном газопроводе (байпасе), подлежат пломбировке.

Сбор и передача показаний с измерительного комплекса поставщику газа - филиал ООО «Газпром межрегионгаз Санкт-Петербург», будет осуществляться управляющей компанией или застройщиком.

Прокладка газопроводов предусматривается надземным и подземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Надземная прокладка газопровода предусматривается в районе ШРП и на кронштейнах из негорючих материалов по фасаду зданий с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется само-компенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

Прокладка подземных газопроводов предусматривается открытым способом.

Глубина заложения (подземная прокладка) газопровода принята с учетом нормативных и геологических условий, наличия коммуникаций, естественных и искусственных преград, а также с учетом возможности монтажа.

Охранные зоны газораспределительных сетей и сооружений на нем устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Вдоль трассы газопроводов устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,0м - с каждой стороны газопровода и 10м от границ ШРП.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода проектом предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ». На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями (кабелями, водопроводами, канализациями и т.д.) сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 метра в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

При пересечении с инженерными коммуникациями, подземный газопровод заглубляется на отметку, обеспечивающую нормативное расстояние по вертикали от коммуникаций в соответствии с требованиями СП62.13330.2011* «Газораспределительные системы» и требованиями ПУЭ.

При пересечении с трассами теплосетей на газопроводе предусматривается устройство стального футляра, концы которого выводятся на 2 метра в каждую сторону от наружных стенок коробов трасс теплосетей. На одном конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Прокладку газопровода высокого давления в стесненных условиях от ПК0+5,10 до ПК1+15,10 на участке сближения газопровода с колодцем дождевой канализации предусмотрено выполнить из длиномерных полиэтиленовых труб без сварных соединений или соединенных с помощью деталей с закладными нагревателями.

Земляные и строительно-монтажные работы при пересечении газопровода с инженерными сетями, транспортными коммуникациями и сооружениями в проектной документации предусмотрено производить в присутствии ответственных представителей этих организаций.

Переходы со стальной трубы на полиэтиленовую и с полиэтиленовой на стальную осуществляются с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Для отключения отдельных участков сети газопотребления проектом предусматривается установка запорной арматуры:

- перед ШРП;
- на внеплощадочном газопроводе перед вводом на участок;
- на цокольных газовых вводах;
- перед измерительными комплексами, включая обводной газопровод (байпас);
- для отключения газовых стояков на фасаде здания;
- перед внутридомовыми счётчиками газа;
- перед газоиспользующим оборудованием.

Газопровод запроектирован:

подземные газопроводы из полиэтиленовых труб, отвечающих требованиям ПЭ 100 SDR11и SDR17,6 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2-2018.

участки подземного стального газопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа;

надземный газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17379-2001.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

Участок газопровода из полиэтиленовых труб в электрохимической защите не нуждается.

Проектируемые подземные участки стального газопровода имеют пассивную защиту от коррозии и проникновения блуждающих токов с помощью изоляции трубопроводов усиленного типа.

Электрохимическая защита стальных участков длиной менее 10,0 м не предусматривается. В этом случае засыпка траншеи (по всей длине) заменяется на песчаную.

Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения многоквартирного дома (корпуса №1, №2, №3, №4, №5) и предусматривает:

- прокладку газопровода низкого давления от ввода в здание до горелочных устройств газоиспользующего оборудования.

В кухне каждой квартиры предусматривается установка:

- настенного двухконтурного газового теплогенератора с закрытой камерой сгорания теп-лопроизводительностью до 24 кВт

- газовой четырехгорелочной плиты (или встраиваемой газовой поверхности) с системой «газ-контроль».

Расход газа:

Корпус №1 (249 квартир) – 227,5 м3/ч.

Корпус №2 (249 квартир) – 227,0 м³/ч.

Корпус №3 (403 квартиры) – 342,3 м³/ч.

Корпус №4 (348 квартир) – 302,0 м³/ч.

Корпус №5 (200 квартир) – 178,3 м³/ч.

Максимально-часовой расход газа газоиспользующими приборами в одной квартире составит 3,9 м³.

Общий максимальный расход газа на многоквартирный жилой дом (корпуса № 1-5) с учетом коэффициента одновременности составляет 973,1 м³/ч.

Поквартирный учет расхода газа будет осуществляться через бытовые счетчики газа номинала G2,5 с диапазоном измерения 0,025-4,0 м³/ч.

На входном газопроводе с газоиспользующим оборудованием предусматривается установка:

электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН₄ и отсутствия напряжения в сети;

счетчика газа G2,5;

отключающих устройств.

В каждой кухне предусматривается установка системы контроля загазованности.

Вентиляция кухни приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление продуктов сгорания и приток воздуха на горение предусмотрено через коаксиальный дымоход.

Допускается подключение газовых приборов гибким металлическим шлангом.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов и разрешение на применения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на опорах и креплениях из негорючих материалов.

В местах пересечения строительных конструкций здания прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2011*.

Газопроводы после испытаний на герметичность покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями краски в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний

Проектом предусмотрена возможность замены оборудования и материалов на аналогичные, с соответствующими характеристиками и параметрами.

4.2.2.10. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Подраздел 7.

«Технологические решения»

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, представляющего собой единое сооружение, состоящее из пяти надземных 8-9-10-ти этажных частей жилых корпусов № 1-5, объединенных подземной автостоянкой. Строительство объекта предусмотрено с разделением на четыре этапа:

I- этап - Корпус №1 (10этажей);

II- этап - Корпус №2 (10этажей);

III- этап - Корпус №3 (секции 3.1-3.4 - 10эт.), (секции 3.5-3.7 – 8эт).

IV- этап - Корпус №4 - 10эт, Корпус №5 – 9эт.

Строительство каждого из корпусов предусматривает возведения подземной автостоянки в границах этапов предусмотренных разделом ПЗУ.

На первом этаже корпуса №1, №2, №3, №4, №5 проектом предусмотрены встроенные помещения для возможного размещения специализированных магазинов промышленных товаров и промышленных товаров повседневного спроса, специализированных и неспециализированных магазинов продовольственных товаров повседневного спроса.

Магазины предназначены для розничной торговли промышленными товарами, кроме товаров указанных в пункте 4.10 «СП 54.13330.2016. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» (москательно-химические и другие товары, эксплуатация которых может вести к загрязнению территории и воздуха жилой застройки; сжиженных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, взрывчатых веществ, пиротехнических изделий; синтетических ковровых изделий, автозапчастей, шин и автомобильных масел) Формы организации торговли - самообслуживание, индивидуальное обслуживание через прилавок, обслуживание по каталогам и образцам. Проектом предусмотрена сдача магазинов в аренду или продажа.

В подразделе приведены:

- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;

- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;

- сведения об отходах;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;
- описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов

Раздел 6.

«Проект организации строительства»

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, представляющего собой единое сооружение, состоящее из пяти надземных 8-9-10-ти этажных частей жилых корпусов № 1-5, объединенных подземной автостоянкой. Строительство объекта предусмотрено с разделением на четыре этапа:

- I- этап - Корпус №1 (10этажей);
- II- этап - Корпус №2 (10этажей);
- III- этап - Корпус №3 (секции 3.1-3.4 - 10эт.), (секции 3.5-3.7 - 8эт).
- IV- этап - Корпус №4 - 10эт, Корпус №5 - 9эт.

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией;

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- 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;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;
- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

Раздел 7.

«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов.

Проект составлен на весь период строительных работ, для всего объема работ и устанавливает оптимальную продолжительность демонтажных работ в целом и его очередей.

Демонтажные работы выполняются в директивные сроки и с соблюдением технологии выполнения демонтажных работ.

Демонтаж предусматривает применение современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству демонтажных работ.

Проектом предусматривается снос существующих зданий и сооружений до начала строительства многоквартирного дома с подземной автостоянкой, по Советскому проспекту, 50 в г. Калининграде.

Сносу подлежат существующие нежилые здания:

- Нежилое здание КН 39:15:121605:60, Литера «А»;
- Нежилое здание КН 39:15:121605:67 Литера «Т»;
- Нежилое здание КН 39:15:121605:71, Литера «З»;
- Нежилое здание КН 39:15:121605:74. Литера «И»;

В разделе приведены:

- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства;

- перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений;

- описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа);

- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа);

- оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения;

- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;

- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу);

- перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости);

- описание решений по вывозу и утилизации отходов;

- перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка;

- сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации;

- сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8.

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, представляющего собой единое сооружение, состоящее из пяти надземных 8-9-10-ти этажных частей жилых корпусов № 1-5, объединенных подземной автостоянкой.

Проектируемый объект размещается на участке с кадастровым номером 39:15:121605:369.

В соответствии с утвержденным Генеральным планом Города Калининграда, земельный участок застройки расположен в территориальной зоне: Ж1 – «Зона застройки многоэтажными жилыми домами».

Участок расположен в северо-западной части города Калининграда и граничит:

- с севера – ул. Памяти павших в Афганистане, многоэтажные жилые дома;

- с востока – ул. Нарвская, многоэтажные жилые дома;
- с юга – территория школы №43;
- с запада – Советский проспект.

Рельеф участка ровный, абсолютные отметки земли изменяются от 24,0 м до 25,5 м в Балтийской системе высот.

Хранение автомобилей осуществляется на открытых автостоянках общим количеством на 186 машиномест. Проект предусматривает устройство площадок для мусоросборников, подъезд к которым выполнен из твердого покрытия.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе:

- Оборудование детских и спортивных площадок необходимым инвентарем;
- Устройство дорожек на территории застройки из плиточного покрытия;
- Покрытие проезда и автостоянки на территории застройки бетонной плиткой;
- Оформление краёв проездов бетонным бортовым камнем, тротуаров – поребриком;
- Оборудование площадки для мусоросборников;
- Устройство проезда для пожарной машины из газонной плитки.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

Для снижения воздействия на растительный мир в период проведения строительных работ необходимо вести работы только в пределах временной полосы отвода земель и при организации строительной площадки вблизи зеленых насаждений работа строительных машин и механизмов должна обеспечивать сохранность существующих зеленых насаждений.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройки антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилой застройки принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

4.2.2.13. В части пожарной безопасности

Раздел 9.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Многоквартирный дом с подземной автостоянкой по Советскому проспекту, 50 в г. Калининграде» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность проектируемого объекта, противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками предусмотрены в соответствии нормативными требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2016 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями ст. 68 №123-ФЗ, раздела 5, п. 5.2, таблицы 2 СП 8.13130.2020. Наружное противопожарное водоснабжение объекта предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на наружной водопроводной сети, с нормативным (требуемым) расходом воды на наружное пожаротушение 20 л/с. Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Свободный напор в сети противопожарного водопровода при пожаротушении предусмотрен не менее 10 метров. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью зданий (сооружений) не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий (сооружений).

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен с двух продольных сторон. Ширина проездов составляет не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края пожарных подъездов до стены здания предусмотрено не более 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, приняты в соответствии с требованиями ст. 87, 88 №123-ФЗ. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций объекта (здания) соответствуют нормативным требованиям, приняты согласно СП 2.13130.2020 с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа в пределах пожарного отсека рассматриваемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют степени огнестойкости зданий и сооружений (пожарных отсеков).

Проектируемый жилой дом предусматривается высотой не более 28,0 м в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020.

Для деления на пожарные отсеки предусмотрены противопожарные стены и перекрытия 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусмотрено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности рассматриваемого объекта, эвакуационные пути в зданиях и сооружениях, выходы из зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со ст. 53, ст. 89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013. Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене, предусмотрено не менее 1,2 м. В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл.28 №123-ФЗ.

Мероприятия, обеспечивающие безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, предусмотрены в соответствии со ст. 90, ст. 98 ФЗ-123, разделами 7 и 8 СП 4.13130.2013.

Категория проектируемого объекта по критерию взрывопожарной и пожарной опасности принята по СП 12.13130.2009.

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

автоматические установки пожаротушения предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020. Для помещений подземной автостоянки предусмотрена воздушная установка автоматическая спринклерная;

система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009. Для общественной части здания предусматривается СОУЭ 3-го типа, для подземного паркинга предусматривается СОУЭ 4-го типа;

внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020. Расход воды на внутренний противопожарный водопровод автостоянки принят не менее 2х2,6 л/с;

система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Рассматриваемым разделом предусмотрены (разработаны) организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненным по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведенных расчетов несет исполнитель работы.

4.2.2.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 10.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного дома, представляющего собой единое сооружение, состоящее из пяти надземных 8-9-10-ти этажных частей жилых корпусов № 1-5, объединенных подземной автостоянкой. Строительство объекта предусмотрено с разделением на четыре этапа:

I- этап - Корпус №1 (10этажей);

II- этап - Корпус №2 (10этажей);

III- этап - Корпус №3 (секции 3.1-3.4 - 10эт.), (секции 3.5-3.7 - 8эт.).

IV- этап - Корпус №4 - 10эт, Корпус №5 - 9эт.

Строительство каждого из корпусов предусматривает возведения подземной автостоянки в границах этапов предусмотренных разделом ПЗУ.

На первом этаже корпуса №1, №2, №3, №4, №5 проектом предусмотрены встроенные помещения для возможного размещения специализированных магазинов промышленных товаров и промышленных товаров повседневного спроса, специализированных и неспециализированных магазинов продовольственных товаров повседневного спроса.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и в здание, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Раздел 10.1

«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;
- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;
- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов»

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных

конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

- представлен «Проект благоустройства на территории общего пользования городского округа «Город Калининград», шифр: 242-2021- ПБТОП.
- Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений дополнена недостающей информацией.
- Представлен расчет парковочных мест с учетом региональных нормативов градостроительного проектирования.
- Представлено согласование размещения объекта в приаэродромной территории аэродрома Калининград «Чкаловск».
- Сводный план сетей дополнен сетями электроснабжения, наружного освещения территории.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу

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.

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом с подземной автостоянкой по Советскому проспекту, 50 в г. Калининграде», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирный дом с подземной автостоянкой по Советскому проспекту, 50 в г. Калининграде», соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности

электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.09.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2029

2) Конева Марина Петровна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

3) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

4) Герова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-2620
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.04.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2024

5) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

6) 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: 31.10.2024

7) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

8) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

9) Корнеева Наталья Петровна

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

10) 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: 27.11.2024

11) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

12) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
 Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

13) Шейко Александр Александрович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-10-13527
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78077B0033AD38904470CDA8F
D79392E
 Владелец Карасартова Асель
Нурманбетовна
 Действителен с 25.05.2021 по 25.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E42F20019AEB49E46AA613D8
5AC8815
 Владелец Рахубо Елена Борисовна
 Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56647800B9ADFA884817EB65E
AD29A89
 Владелец Конева Марина Петровна
 Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38996500E9ADF69647DE3D4B8
D0C654F
 Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
 Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 45BFA500BFAD15824ECF0422D
54AFB57
 Владелец Герова Ольга Сергеевна
 Действителен с 12.10.2021 по 12.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 31F88C0043ADD3BB46F3BD46F
87248B6
 Владелец Букаев Михаил Сергеевич
 Действителен с 10.06.2021 по 10.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74
B4434AD
Владелец Богомолов Геннадий
Георгиевич
Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

Сертификат 2EB9CF00ABADFFAD4D002B39
FB7BA650
Владелец Торопов Павел Андреевич
Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44CA840039AD47BF4803665E8
35ACA25
Владелец Арсланов Мансур Марсович
Действителен с 31.05.2021 по 31.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D96C90039ADF4904277D481B
0AE0A86
Владелец Корнеева Наталья Петровна
Действителен с 31.05.2021 по 31.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BB190B01A4ADA6B540EB6E60
D2DE0104
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 15.09.2021 по 15.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042
C3B28
Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович
Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4ADDA6001AAE5FA3439457A6C
EEEE190
Владелец Шейко Александр
Александрович
Действителен с 11.01.2022 по 11.01.2023