

**Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»**

свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610674

свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610846



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

С.В. Сбоев

М.П.

«29» июня 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 35-2-1-3-0235-18

Объект капитального строительства
«Многоквартирные жилые дома
по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде»

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты
инженерных изысканий

Вологда 2018 г.

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-15/06/1 от «21» июня 2018 г. на проведение негосударственной экспертизы;

Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и негосударственной экспертизы проектной документации № МЭЦ-ПД+РИИ/888-15/06/1 от «21» июня 2018 г., г. Вологда.

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

Объектом негосударственной экспертизы являются результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на участке проектируемого объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде» и проектная документация на строительство объекта капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде». Состав проектной документации, переданной на негосударственную экспертизу, отвечает требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде».

Адрес: ул. Аллея Смелых в г. Калининграде.

Технико-экономические характеристики объекта:

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП). 1й этап строительства :

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м2	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м2	3108,5
Процент застройки участка проектирования	%	14,6
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м2	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (1-й этап)	м2	429,3
Процент озеленения участка проектирования (1-й этап)	%	2,0
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м2	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5

Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м ³	85310,33
- в том числе выше 0,000		69277,91
- в том числе ниже 0,000		16032,42
Общая площадь здания	м ²	18341,69
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м ²	8439,2
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)/ Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:	м ²	7548,64/7993,92
- однокомнатных квартир		4448,8/4667,68
- двухкомнатных квартир		1856,96/1969,12
- трехкомнатных квартир		1242,88/1357,12
Количество квартир, всего	кв.	176
• в том числе однокомнатных		128
• в том числе двухкомнатных		32
• в том числе трехкомнатных		16
Общая площадь нежилых помещений, всего в том числе:	м ²	6768,84
• внеквартирные кладовые – площадь/количество	м ² /шт	733,96/176
• парковочные места в паркинге – площадь/количество	м ² /шт	893,75/65
• встроенно-пристроенные административные помещения – площадь	м ²	2316,02
• места общего пользования (тамбуры, лестничные клетки, КУИ, лестничные площадки, электрощитовая, водомерный узел, коридоры) - площадь	м ²	2825,11
Доля площади встроенных и пристроенных помещений относительно общей площади дома	%	12,63
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при h>1.8 м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП 54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при h>1.8 м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0
Количество секций в здании	шт.	5
Расчетное количество жителей	чел	267
Количество работников административных помещений	чел	68
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	32,02
Количество лифтов	шт.	4
Количество инвалидных подъемников	шт.	0
Класс энергоэффективности здания		B+
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/(м ³ *год)	54,03
Коэффициент застройки участка проектирования		0,146
Коэффициент плотности застройки участка		0,861

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома (№2 по ГП). 2й этап строительства :

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м2	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м2	844,8
Процент застройки участка проектирования	%	4,0
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м2	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (2-й этап)	м2	961,0
Процент озеленения участка проектирования (2-й этап)	%	4,5
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м2	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м3	26048,3
- в том числе выше 0,000		23993,5
- в том числе ниже 0,000		2054,8
Общая площадь здания	м2	7223,84
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м2	5006,96
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)/	м2	4520,16/ 4763,56
Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:		
- однокомнатных квартир		2504,7/2626,34
- двухкомнатных квартир		2015,46/2137,22
Количество квартир, всего	кв.	108
• в том числе однокомнатных		72
• в том числе двухкомнатных		36
Общая площадь нежилых помещений, всего	м2	978,03
• площадь общего имущества в многоквартирном доме		613,68
• площадь встроенных нежилых помещений (внеквартирных кладовых)		364,35
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при h>1.8 м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП 54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при h>1.8 м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0
Количество секций в здании	шт.	2
Расчетное количество жителей	чел	160
Количество внеквартирных кладовых	шт.	108
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	31,32
Количество лифтов	шт.	2
Количество инвалидных подъемников	шт.	0

Класс энергоэффективности здания		В
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/ (м ³ *год)	60,41
Коэффициент застройки участка проектирования		0,04
Коэффициент плотности застройки участка		0,28

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома (№3 по ГП). 3й этап строительства

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м ²	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м ²	1557,9
Процент застройки участка проектирования	%	7,3
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м ²	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (3-й этап)	м ²	1932,2
Процент озеленения участка проектирования (3-й этап)	%	9,1
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м ²	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м ³	48037,22
- в том числе выше 0,000		44247,88
- в том числе ниже 0,000		3789,34
Общая площадь здания	м ²	13370,24
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м ²	9273,9
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)/	м ²	8483,94/ 8878,92
Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:		
- однокомнатных квартир		5538,24/5817,42
- двухкомнатных квартир		2945,7/3061,5
Количество квартир, всего	кв.	216
• в том числе однокомнатных		162
• в том числе двухкомнатных		54
Общая площадь нежилых помещений, всего	м ²	2081,47
• площадь общего имущества в многоквартирном доме		1429,34
• площадь встроенных нежилых помещений (внеквартирных кладовых)		652,13
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при h>1.8 м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП 54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при h>1.8 м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0

Количество секций в здании	шт.	3
Расчетное количество жителей	чел	300
Количество внеквартирных кладовых	шт.	216
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	31,74
Количество лифтов	шт.	3
Количество инвалидных подъемников	шт.	0
Класс энергоэффективности здания		В
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/ (м ³ *год)	65,49
Коэффициент застройки участка проектирования		0,07
Коэффициент плотности застройки участка		0,53

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома (№4 по ГП). 4й этап строительства:

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м ²	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м ²	1006,8
Процент застройки участка проектирования	%	4,7
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м ²	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (4-й этап)	м ²	1265,8
Процент озеленения участка проектирования (4-й этап)	%	5,9
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м ²	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м ³	30033,15
- в том числе выше 0,000		27664,03
- в том числе ниже 0,000		2369,12
Общая площадь здания	м ²	8299,92
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м ²	5746,98
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	5076,54/ 5411,76
Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:		
- однокомнатных квартир		1975,86/2061,6
- двухкомнатных квартир		3100,68/3350,16
Количество квартир, всего	кв.	108
• в том числе однокомнатных		54
• в том числе двухкомнатных		54
Общая площадь нежилых помещений, всего	м ²	1323,22
• площадь общего имущества в многоквартирном доме		883,84
• площадь встроенных нежилых помещений (внеквартирных кладовых)		439,38
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при h>1.8 м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП		

54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при $h > 1.8$ м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0
Количество секций в здании	шт.	3
Расчетное количество жителей	чел	180
Количество внеквартирных кладовых	шт.	108
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	31,48
Количество лифтов	шт.	3
Количество инвалидных подъемников	шт.	0
Класс энергоэффективности здания		B+
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/ (м ³ *год)	56,24
Коэффициент застройки участка проектирования		0,05
Коэффициент плотности застройки участка		0,33

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

1.4.1 1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП) .

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 5 сек. (включая паркинг), количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом этаже располагаются офисные помещения. Высота офисных помещений от пола до потолка составляет 3,5 м.

На втором-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

В подвальном этаже центральной секции здания предусмотрены внеквартирные кладовые для жильцов. В подвальном этаже боковых секций здания предусмотрены внеквартирные кладовые для жильцов, водомерный узел, насосная, электрощитовая и КУИ. В подвальном этаже части здани в осях 1-2 и А-Г (секция 4) предусмотрены кладовые для административных помещений. Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 3,86 м. Входы в подвал отделены от входов в жилую часть.

Основные размеры надземной части здания в осях 110,83x19,3 м в т.ч.:

1-ой, 3-ей секций в осях - 30,0x19,3 м, 2-ой секции в осях - 34,8x19,3 м, 4-ой секции в осях 16,03x28,9 м

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

Пристроенный подземный паркинг:

Паркинг запроектирован одноэтажным, при этом:

- количество секций в здании – 1 сек
- количество этажей паркинга – 1 эт.

Паркинг рассчитан на 65 маш/мест. При основном въезде-выезде предусмотрен контрольно-пропускной пункт (помещение охраны, санузел, помещение для уборочной техники), так же в сооружении предусмотрены насосная, электрощитовая, вент. камеры. Высота сооружения от пола до потолка составляет 2,5 м.

Размеры паркинга в осях 36,0*61,0 в т.ч. из паркинга предусмотрено 4 выхода. Первый выход запроектирован по пешеходному тротуару, со стороны въезда-выезда из парковки. Второй выход – эвакуационный, по лестнице, в противоположной части сооружения. Третий и четвертый – через тамбур-шлюзы в 1 и 2 секции жилого здания.

Подземный паркинг пристроен к части здания 1-го этапа, в котором запроектированы бассейн со спортивным залом.

1.4.2 2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№2 по ГП)

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 2 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 50,22x12,0 м в т.ч.:

1-ой секции в осях - 18,0x12,0 м, 2-ой секции в осях - 30,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

1.4.3 3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№3 по ГП)

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 3 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 94,45x12,0 м в т.ч.:

1, 2, 3 секции в осях - 30,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

1.4.4 4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№4 по ГП)

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 3 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 58,45x12,0 м в т.ч.:

1, 2, 3 секции в осях - 18,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

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

- **Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания:**

ООО «КД-Геодезия»

Адрес организации: 236005, Калининградская обл., г. Калининград, ул. П. Морозова, д. 96.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № ВРГБ-3906300753/03 от «12» апреля 2018 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «СРО НП инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ».

● **Инженерно-экологические изыскания:**

ООО "ИЭЦ "ЭкоБал"

Адрес организации: 143907, РФ, Московская область, г. Балашиха, проспект Ленина, д.

73

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0015.3-2014-5001050885-И-013 от «10» июня 2014 года, выданное саморегулируемой организацией – Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ»

● **Проектная документация:**

ООО «АрхПД».

Адрес организации: 236022, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Банковская, д. 25., кв16

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 08501/П-176 от «05» апреля 2013 года, г. Великий Новгород, выданное саморегулируемой организацией – СРО НП Объединение проектировщиков «ОсноваПроект».

● ООО «Сегмент-проект».

Адрес организации: 236006, г. Калининград, ул. Курганская, д. 3

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-1073906014710-2010-203-04 от «01» февраля 2012 года, г. Москва, выданное саморегулируемой организацией – НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

● **Заявитель, заказчик, застройщик**

Полное наименование физического или юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Евробалт плюс»
Реквизиты:	
Адрес юридический:	236016 г. Калининград, ул. Яновская , д.7
Адрес фактический:	238326, г. Зеленоградск, ул.Окружная, д.7, офис 10
Телефон, факс, e-mail:	39-88-10, 33-51-54, e-mail: eurobalt.pto@mail.ru , eurobaltplus@gmail.com
ИНН/КПП	3917508136/390601001
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия, контактный телефон	Директор ООО «Евробалт плюс» Скалозубов Сергей Сергеевич, Приказ от 12.12.2016 года
фамилия, имя, отчество и основание	Скалозубов Сергей Сергеевич, действует на основании

полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	Устава
---	--------

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Заявителем экспертизы является Застройщик (технический заказчик), в связи с чем дополнительных документов для подтверждения его полномочий не требуется.

1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не предусмотрено.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

1.10 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

- Градостроительный план земельного участка №RU39301000-6378 от 21.12.2015 года. Кадастровый номер земельного участка 39:15:142015:1413
- Кадастровая выписка о земельном участке от «09» декабря 2015г. № 39/15-BC-451934 Кадастровый номер земельного участка 39:15:142015:1413
- Кадастровая выписка о земельном участке от «07» июля 2016г. № 39/15-BC-256209 Кадастровый номер земельного участка 39:15:142015:1413
- Договор аренды земельного участка от «02» октября 2017 года.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации:

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий:

2.1.1 Инженерно-геодезические изыскания:

Основанием для выполнения инженерных изысканий является договор между ООО «Евробалт плюс» (Заказчик) и техническое задание, выданное и утвержденное заказчиком для ООО «КД-Геодезия» (Подрядчик)

2.1.2 Инженерно-геологические *изыскания:*

Основанием для выполнения инженерных изысканий является договор между ООО «Евробалт плюс» (Заказчик) и техническое задание, выданное и утвержденное заказчиком для ООО «КД-Геодезия» (Подрядчик)

2.1.3 Инженерно-экологические *изыскания:*

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО "ИЭЦ "ЭкоБал" на основании договора и технического задания.

2.2 Сведения о программе инженерных изысканий:

2.2.1 Инженерно-геодезические *изыскания:*

Программа по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде».

2.2.2 Инженерно-геологические *изыскания:*

Программа по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде».

2.2.3 Инженерно-экологические *изыскания:*

Программа по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде».

2.3 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения):

Не требуется.

2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

Не представлена.

2.5 Основания для разработки проектной документации:

2.5.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:

Техническое задание на проектирование объекта: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде», утверждено Заказчиком.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU39301000-6378 от 21.12.2015 года. Кадастровый номер земельного участка 39:15:142015:1413

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

- Технические условия №ТУ-1900 от 29.12.2012 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

- Технические условия №ТУ-1613 от 31.12.2015 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

- Технические условия №ТУ-1772 от 07.11.2017 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

- Договор № 1159/22 от 29.12.2012 года о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод г. Калининграда с МПКХ «Водоканал». Дополнительное соглашение № 1 от 31.12.2015 года. Дополнительное соглашение № 2 от 19.02.2016 года. Дополнительное соглашение №3 от 07.11.2017 года.

- Технические условия №1543 от 13.11.2017 г. от МБЧ "Гидротехник" г. Калининграда на подключение к сетям ливневой канализации.

- Технические условия №Я-167/18 от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

- Технические условия №Я-1704/18 (I этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

- Технические условия №Я-1705/18 (II этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

- Технические условия №Я-1706/18 (III этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

- Технические условия №Я-1707/18 (IV этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

- Технические условия №0911-1 от 09.11.2017 от ООО "ТИС-Диалог" на вынос кабельной канализации и на подключение к сетям связи.

- Технические условия от 24.10.2017 от ООО "Экран" на подключение к сетям связи.

– Техническое задание на вынос электрического кабеля от 31.05.2018 года от «Городские электрические сети»

– Технические условия №35-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

– Технические условия №51-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

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

Информация не предоставлена.

3. Описание рассмотренной документации

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие).

3.1.1 Инженерно-топографические условия территории

Участок работ расположен: Калининградская область, г. Калининград, ул. Аллея Смелых – Карамзина.

Участок имеет пути подъезда с твёрдым покрытием.

3.1.2 Инженерно-геологические условия территории

В административном отношении исследуемая площадка расположена на южной окраине г. Калининграда, по ул. Аллея Смелых.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к области развития верхнечетвертичных водно-ледниковых и озёрно-ледниковых отложений, перекрытых современными элювиальными отложениями и техногенными образованиями.

Абсолютные высотные отметки (система высот – Балтийская, 1977 года) изменяются в пределах 13,90-16,30 м.

Климат района является переходным от морского к умеренно - континентальному.

Среднегодовая температура 6,5-7,5 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 36 °С, абсолютная минимальная температура воздуха - 33 °С.

Глубина промерзания грунтов: суглинки – 0,56 м, насыпные грунты – 1,0 м.

Среднее количество осадков – 600-750 мм/год.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие:

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА — Q

СОВРЕМЕННЫЙ ОТДЕЛ — IV

Элювиальные отложения — eIV

Почвенно-растительный слой. Залегаёт с поверхности, распространён по всему участку, мощность слоя в местах бурения скважин составляет 0,1-0,6 м.

Техногенные образования — tIV

ИГЭ-1. Насыпной слой: почва, суглинок, песок, щебень красного кирпича 5-10%, древесная щепа до 3%, осколки стекла, бытовой и строительный мусор. Грунт тёмно-серый до чёрного, влажный, не уплотнённый, с примесью органических веществ. Вскрыт скважинами №№ 4, 6, 8, 9, 11, и 12, распространён локально, залегаёт с поверхности, мощностью 0,2-1,1 м в местах бурения скважин.

ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫЙ ОТДЕЛ — III

Озёрно-ледниковые отложения балтийской стадии — lgIIIbI

ИГЭ-2. Суглинок мягкопластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезнённый, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыт всеми скважинами, залегаёт в виде слоя с глубины 0,1-1,1 м, мощностью 0,8-2,5 м в местах бурения скважин.

ИГЭ-2а Суглинок текучепластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезнённый, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыт скважинами №№ 3, 9-15 и 18-20, залегаёт в виде слоя с глубины 1,2-2,4 м, мощностью 0,8-2,2 м в местах бурения скважин.

Водно-ледниковые отложения — agIII

ИГЭ-3а. Суглинок мягкопластичный, тёмно-серый, с маломощными линзами песка, с гравием и галькой 5-10%. Вскрыт скважинами №№ 8-18, 19 и 20, залегаёт в виде слоя с глубины 2,3-4,5 м, мощностью 1,6-6,2 м в местах бурения скважин.

ИГЭ-4. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта скважинами №№ 1-7 и 10, залегаёт в виде прослоев и линз с глубины 4,7- 8,6 м, мощностью 0,8-2,8 м в местах бурения скважин.

ИГЭ-5. Песок пылеватый, серый, тёмно-буровато-серый и тёмно-буроватозеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевритистый, тиксотропный. Вскрыт всеми скважинами, залегаёт в виде слоя с глубины 7,2-13,6 м, мощностью 0,8-5,8 м в местах бурения скважин.

ИГЭ-5а. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, тиксотропная, с галькой и гравием 5%, с линзами песка. Вскрыта скважинами №№ 5-8, 11, 12, 16 и 17, залегаёт в виде прослоев и линз в песке пылеватом ИГЭ-5 в интервале глубин 9,3-12,5 м, мощностью 0,5-1,5 м в местах бурения скважин.

ИГЭ-5б. Суглинок мягкопластичный, серый и тёмно-буровато-серый, алевритистый, слоистый, слюдистый, с маломощными линзами песка и глины. Вскрыт скважинами №№ 8-10,

12, 14-17 и 19-20, залегает в виде линз в песках пылеватых ИГЭ-5 с глубин 9,6-13,7 м, мощностью 0,3-0,8 м местами бурения скважин.

Моренные отложения грядаской стадии – gIIIgr

ИГЭ-6. Супесь твёрдая, тёмно-серая, с галькой и гравием 10-20%, с линзами песка, с единичным включением валунов, с линзами суглинка полутвёрдого и твёрдого. Вскрыта всеми скважинами, залегает в виде слоя с глубины 12,0-16,3 м, вскрытой мощностью 2,7-8,0 м в местах бурения скважин.

ИГЭ-6а. Песок пылеватый, серый и тёмно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевритистый, тиксотропный. Вскрыт скважинами №№ 7 и 17-19, залегает в виде линз в супеси ИГЭ-6 с глубин 7,2-13,6 м, мощностью 0,6-1,5 м в местах бурения скважин.

ИГЭ-6б. Песок средней крупности и крупный, серый, средней плотности, водонасыщенный, с галькой 5-10%. Вскрыт скважинами №№ 3-5, 7 и 18-20, залегает в виде линз в супеси ИГЭ-6 с глубин 12,7-18,7 м, мощностью 0,3-1,6 м в местах бурения скважин.

По результатам химического анализа водной вытяжки, грунты естественных оснований, расположенные в зоне взаимодействия с проектируемыми фундаментами, по показателям агрессивного воздействия на материалы подземных строительных конструкций являются:

- к бетонам марок по водонепроницаемости W4 - слабоагрессивная, W6-W20 – неагрессивные;
- по отношению к металлическим конструкциям – сильноагрессивные;
- по отношению к свинцовой оболочке кабелей – агрессивность высокая, к алюминиевой – высокая.

Гидрогеологические условия. Подземные воды на участке строительства вскрыты всеми пройденными скважинами на глубине 0,4-4,6 метра от дневной поверхности.

Установившийся уровень грунтовых вод в период выполнения полевых работ был зафиксирован на глубине 0,0-0,8 метра от дневной поверхности.

Водовмещающими грунтами, в пределах исследуемой глубины 20,0 м, являются пески и линзы песков в верхнечетвертичных отложениях. По условиям циркуляции воды горизонта напорные и слабонапорные в прослоях и линзах.

Питание горизонта осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, утечек из действующих и разрушенных водонесущих коммуникаций с прилегающей территории. Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную гидрографическую сеть.

По результатам химического анализа грунтовые воды обладают следующими показателями агрессии:

- к бетонам марок по водонепроницаемости W4, W6 – средне агрессивная, W8 - слабоагрессивная, W10-W12 – неагрессивные;

- по отношению к металлическим конструкциям – средне агрессивные;
- по отношению к свинцовой оболочке кабелей – агрессивность высокая, к алюминиевой – средняя.

3.1.3 Инженерно-экологические условия территории

Климат Калининградской области является переходным от морского к умеренно-континентальному. Существенное влияние на климат оказывают воздушные массы Атлантического океана. Большую часть года (осень - зима - весна) над районом распространена циклоническая деятельность. В весенне-летний период распространяются глубокие антициклоны, которые приносят холодные воздушные массы с Баренцева и Карского морей, а также при ветре южных и юго-восточных направлений - сухой теплый воздух центральной и южной части материка. Как правило, в осенне-зимний период действуют циклоны, которые идут непрерывным потоком с Атлантического океана, принося теплые влажные массы с обильными осадками. Среднегодовая температура колеблется в пределах $6,5^{\circ}$ - $7,5^{\circ}\text{C}$. Наиболее теплый месяц - июль.

На территории изысканий водные объекты отсутствуют.

В тектоническом отношении территория Калининградского региона находится в пределах юго-восточной части Балтийской синеклизы на западе Восточно-Европейской платформы. В неотектоническом отношении нарушений и изменений в рельефе земной поверхности за время четвертичного периода в данном регионе не отмечено.

В геологическом строении Балтийской синеклизы участвуют осадочные отложения палеозоя, мезозоя и кайнозоя, которые повсеместно перекрыты ледниковыми образованиями в основном позднего плейстоцена. Мощность осадочного чехла возрастает с 1500 м на севере области до 3500 м на юге и в Гданьской впадине.

В соответствии с Изменением №1 к СП 1413330.2014, для данного района проектируемого строительства, на основе общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР-15, карта А) сейсмичность определяется в 6 баллов.

Район исследований со времени позднего мела и в течение всего палеогенового времени подвергался денудации в относительно спокойных тектонических условиях.

Территория области входит в район, для которого характерна мощная аккумуляция ледниковых отложений, происходившая в плейстоцене.

По данным результатов буровых работ, выполненных в настоящее время, на исследуемом участке развиты отложения современного и верхнечетвертичного отделов четвертичной системы кайнозойской эры.

Для рассматриваемого участка определена II категория сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов, учитываемых в приложении Б СП 11-105-97.

В пределы зоны сезонного промерзания на момент производства изысканий попадают насыпной грунт ИГЭ-1 и суглинки ИГЭ-2.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинка составляет 0,56 м согласно СП 22.13330.2012. По степени морозной пучинистости суглинки относятся к сильно пучинистым грунтам в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и СП 22.13330.2012.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпных грунтов составляет 1,0 м по фактическим замерам в зимнее время. По степени морозной пучинистости насыпные грунты не нормируются.

В результате анализа химического состава грунтовой воды и в соответствии с ГОСТ 9.602-2005, ГОСТ 31384-2008 и СНиП 2.03.11-85 (СП 28.13330.2012) на участке выполненных изысканий определена следующая коррозионная агрессивность:

- грунтовые воды исследуемого участка обладают **высокой** коррозионной агрессивностью *по отношению к свинцовым оболочкам кабеля;*

- грунтовые воды исследуемого участка обладают **средней** коррозионной агрессивностью *по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля;*

- коррозионная агрессивность грунтовых вод исследуемого участка *по отношению к бетону марок W4-W6* определена как **среднеагрессивная**, *по отношению к бетону марки W8* определена как **слабоагрессивная**, *по отношению к бетону марок W10 - W20* грунтовые воды участка **неагрессивны;**

- грунтовые воды исследуемого участка обладают **средней** степенью агрессивного воздействия *на металлические конструкции.*

Воды участка гидрокарбонатно-кальциевые, пресные и с относительно повышенной минерализацией, жёсткие и в районе скважины № 20 (здание № 1) – мягкие, в районе скважины № 6 (здание № 3) – воды с запахом нефтепродуктов.

Согласно СП 22.13330.2011 участок изысканий относится к зоне избыточного увлажнения. Для определения степени опасности от подтопления на участке изысканий была произведена оценка потенциальной подтопляемости исследуемой территории. Исследуемый участок является **подтопленным**. По характеру подтопления и в соответствии с Приложением И СП 11-105-97 исследуемый участок относится к району I-Б по условиям развития процесса, т.е. подтопленные в техногенно изменённых условиях.

Почвы Калининградской области представлены в основном двумя типами: дерново-подзолистые и бурые лесные. Широко распространены почвы с признаком избыточного увлажнения. Местами под широколиственными смешанными лесами. Главное отличие от дерново-подзолистых почв - неясно выраженная дифференцированность на генетические горизонты, кислая и слабокислая реакция по всему профилю. Вследствие этого их относят к бурым ненасыщенным.

На период изысканий объект исследования представляет заросший травой и единичными кустарниками. На территории изысканий растений, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.

Территория размещения проектируемого объекта не является средой обитания для диких животных.

На территории изысканий животных, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.

Поверхностные водные объекты на территории изысканий отсутствуют.

Проектируемый участок изысканий расположен за пределами водоохраных зон.

На территории изысканий отсутствуют сведения о наличии объектов культурного (археологического) наследия на территории предстоящего проведения строительных работ.

Уровень загрязнения атмосферно воздуха низкий.

Почвенный покров исследуемой территории характеризуется повышенным содержанием меди, цинка, никеля, по степени опасности относящихся к 1 и 2 классам опасности. Несмотря на отклонение концентрации анализируемых показателей от допустимых значений, почво-грунты исследуемой территории имеют «допустимую» категорию химического загрязнения.

По результатам микробиологических и паразитологических исследований почво-грунтов, индексы БГКП и энтерококка находятся в пределах гигиенических нормативов, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов и цисты патогенных простейших – не обнаружены. Категория загрязнения почв по степени эпидемиологической опасности – «чистая».

В результате дозиметрических и радиометрических исследований установлено, что район изысканий по мощности амбиентного эквивалента дозы гамма излучения (МЭД) и плотности потока радона-222 (ППР) с поверхности грунта соответствует СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» и МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

По результатам спектрометрических исследований показатель удельной активности радионуклидов (калия-40, тория-232 и радия-226) ниже средних значений их содержания в почвах.

В связи с высокой степенью антропогенной нарушенности территории, повышенными концентрациями загрязняющих веществ в почво-грунтах, современную экологическую обстановку в районе изысканий можно оценить как удовлетворительную.

3.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На негосударственную экспертизу представлены результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

3.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

3.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Согласно техническому заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий объект будет представлять многоквартирный жилой дом.

Проектируемый объект относится ко II уровню ответственности.

Полевые и камеральные работы выполнены в октябре 2017 года специалистами ООО «КД-Геодезия».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на строительство объекта.

Инженерно - топографический план выполнен в системе координат: МСК-39; системе высот: Балтийская с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

№п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	2	3	4
1	Топографическая съемка площадки в масштабе 1:500	м ²	21311
2	Создание инженерно-топографического плана площадки.	шт.	1
3	Определение прямоугольных координат и высот земли в Балтийской системе высот		
4	Составление технического отчета	шт.	1

В качестве исходных пунктов использовались 3 пункта полигонометрии 1-го разряда пп 0895, пп 1337, пп 7424.

Был проложен 1 полигонометрический ход с использованием электронного тахеометра «Trimble M3 DR 1"» (зав. № D014941).

Высоты определялись тригонометрическим нивелированием электронным тахеометром «Trimble M3 DR 1"» (зав. № D014941).

Расчет и уравнивание хода выполнено в программе «CREDO DAT 3.0».

Уравнивание проведено параметрическим способом по критерию минимизации суммы поправок в измерения.

После уравнивания хода произведена тахеометрическая съемка масштаба 1:500.

Результаты съемки и обследования подземных и надземных коммуникаций нанесены на составительские оригиналы топографической съемки.

Полнота и правильность нанесения подземных и надземных коммуникаций согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Камеральная обработка полевых измерений выполнена на ПЭВМ, инженерно-топографический план составлен в программе Digitals.

Цифровой инженерно-топографический план выдан заказчику в формате DWG – «AutoCad-2004».

Свидетельство о поверке электронного тахеометра «Trimble M3 DR 1"» (зав. № D014941), свидетельство СРО, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, Правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершенных топогеодезических работ.

3.3.2 Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство 4 жилых домов со встроенно-пристроенными административными помещениями и подземным паркингом. Фундамент железобетонная плита, глубина заложения – 2,0 м., этажность – 9 и 2. Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 20 скважин глубиной 20,0 м, выполнено 7 точек статистического зондирования.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась колонковым способом буровой установкой УГБ-50М. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014, было отобрано 168 монолитов грунта, 53 образца грунта нарушенной структуры на лабораторный анализ.

Выполнено 7 точек статистического зондирования.

Статическое зондирование выполнялось установкой ШИКА-19.

Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнялись в грунтовой лаборатории ООО «ИНЖГЕО» (Свидетельство об оценке состоянии измерений в лаборатории № 17-2016 от 15 сентября 2016 г.).

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-

механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

В результате проведения инженерных изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

3.3.3 Инженерно-экологические изыскания

Полевые работы выполнены Заказчиком, камеральные инженерно-экологические работы выполнены специалистами, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Полевые работы включали в себя маршрутное обследование территории изысканий и геоэкологическое опробование компонентов окружающей среды.

Маршрут обследования изыскиваемой территории составлялся на стадии подготовки к полевым работам на основе имеющегося картографического материала, технического задания и нормативных документов.

В ходе маршрутного обследования территории изысканий проводилось покомпонентное описание природной среды, визуально оценивалось существующее состояние наземных и водных экосистем, выявлялись источники техногенного воздействия на природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки.

Для получения качественных и количественных характеристик состояния объектов окружающей среды в процессе выполнения маршрутного обследования территории проводилось геоэкологическое опробование компонентов природной среды.

Состав и объемы геоэкологического опробования компонентов природной среды

Объект окружающей среды	Вид анализа	Количество проб
1	2	3
Атмосферный воздух	химический	2
Грунтовые воды	химический	1
	микробиологический	1
	паразитологический	1
Почвы	химический	5
	микробиологический	1
	паразитологический	1
	радиометрический	3
	гамма-съемка	15
Почвенный воздух	измерение потока радона на участке проектирования под строительство объекта	4

Лабораторные исследования проб атмосферного и почвенного воздуха, почво-грунтов проведены аттестованными лабораториями:

Инженерно-экологические изыскания проводились методом инженерно-экологической рекогносцировки на опорных участках, местонахождение которых выбиралось, исходя из техногенных условий территории и необходимого анализа природных особенностей района изысканий.

При проведении наблюдений особое внимание было уделено:

- выявлению компонентов природной среды, наиболее подверженных негативному воздействию;

- выявлению пятен или участков загрязнения;

- выявлению участков загрязнения производственными и бытовыми отходами.

Рекогносцировочное обследование сопровождалось опробованием компонентов природной среды в пределах территории изысканий.

Отбор проб атмосферного воздуха на химический анализ проводился в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»;

- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Замеры проводились в точках наблюдения в зоне дыхания на высоте 1,5-2,0 м от поверхности земли, продолжительность аспирации составляла 20 мин. Одновременно с отбором проб воздуха определялись следующие метеорологические параметры окружающей среды:

- температура воздуха;

- атмосферное давление;

Образцы почво-грунтов отбирались из поверхностного слоя на глубине 0,5 м методом конверта в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»; ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

Опробование почво-грунтов на химический анализ проводилось в точках наблюдения, а также отобрана одна проба почво-грунтов на санитарно-эпидемиологические исследования.

Для оценки радиационной обстановки проведена оценка радиоактивного загрязнения почво-грунтов трех проб. Измерение мощности удельной активности калия, тория, цезия, радия в отобранном образцах почво-грунтов проводилось по методике измерения активности с помощью спектрометрического комплекса «Прогресс-БГ».

Проведена гамма-съемка площадки изысканий дозиметром гамма излучения ДКС-АТ1123.

Проводилось определение плотности потока радона (ППР) с поверхности земли в четырех точках наблюдения с помощью радиометра радона типа БДБ-13 в соответствии с методикой, согласованной ЦММИ ГП «ВНИИФТРИ» 10.07.1998 г.

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

3.4.1 Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения экспертизы изменения и дополнения в инженерно-геодезические изыскания не вносились и замечания не выдавались.

3.4.2 Инженерно-геологические изыскания:

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаний.

3.4.3 Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы изменения и дополнения в инженерно-экологические изыскания не вносились и замечания не выдавались.

3.5 Описание технической части проектной документации, содержащей следующую информацию:

3.5.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

<i>№ тома</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Шифр</i>
	<i>1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП).</i>	
1	Раздел 1. Пояснительная записка	2017.08-16.ПЗ.1
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	2017.08-16.ПЗУ.1
3	Раздел 3. Архитектурные решения	2017.08-16.АР.1
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Архитектурно-строительные решения (МЖД)	2017.08-16.КР.1-1
5	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Фундаменты (МЖД)	2017.08-16.КР.1-2
6	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Несущий каркас (МЖД)	2017.08-16.КР.1-3
7	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Архитектурно-строительные решения (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.КР.1-4
8	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструкции железобетонные (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.КР.1-5
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание	

	технологических решений.	
9	Подраздел 1. Система электроснабжения (МЖД)	2017.08-16.ИОС. ЭС.1-1
10	Подраздел 1. Система электроснабжения (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.ИОС. ЭС.1-2
11	Подраздел 2. Система водоснабжения (МЖД)	2017.08-16.ИОС. ВС.1-1
12	Подраздел 2. Система водоснабжения (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.ИОС. ВС.1-2
13	Подраздел 3. Система водоотведения (МЖД)	2017.08-16.ИОС. ВО.1-1
14	Подраздел 3. Система водоотведения (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.ИОС. ВО.1-2
15	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (МЖД)	2017.08-16.ИОС. ОВ.1-1
16	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.ИОС. ОВ.1-2
17	Подраздел 5. Сети связи (МЖД)	2017.08-16.ИОС. СС.1-1
18	Подраздел 5. Сети связи (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.ИОС. СС.1-2
19	Подраздел 6. Система газоснабжения (МЖД)	2017.08-16.ИОС. ГС.1
20	Подраздел 7. Технологические решения (МЖД)	2017.08-16.ИОС. ТХ.1-1
21	Подраздел 7. Технологические решения (Пристроенный паркинг)	2017.08-16.ИОС. ТХ.1-2
22	Раздел 6. Проект организации строительства	2017.08-16. ПОС.1
23	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	2017.08-16.ООС.1
24	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	2017.08-16. ПБ.1
25	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	2017.08-16.ОДИ.1
26	Раздел 10 (1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (МЖД)	2017.08-16.ЭЭ.1
27	Раздел 10(3) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	2017.08-16.ТБЭ.1
28	Раздел 11.2 НКПР. Сведения о нормативной периодичности проведения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	2017.08-16.НКПР.1
	2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№2 по ГП)	
1	Раздел 1. Пояснительная записка	2017.08-16.ПЗ.2
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	2017.08-16.ПЗУ.2
3	Раздел 3. Архитектурные решения	2017.08-16.АР.2
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Архитектурно-строительные решения	2017.08-16.КР.2-1
5	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Фундаменты	2017.08-16.КР.2-2
6	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Несущий каркас	2017.08-16.КР.2-3
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание	

	технологических решений.	
7	Подраздел 1. Система электроснабжения	2017.08-16.ИОС. ЭС.2
8	Подраздел 2. Система водоснабжения	2017.08-16.ИОС. ВС.2
9	Подраздел 3. Система водоотведения	2017.08-16.ИОС. ВО.2
10	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	2017.08-16.ИОС. ОВ.2
11	Подраздел 5. Сети связи	2017.08-16.ИОС. СС.2
12	Подраздел 6. Система газоснабжения	2017.08-16.ИОС. ГС.2
13	Раздел 6. Проект организации строительства	2017.08-16. ПОС.2
14	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	2017.08-16.ООС.2
15	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	2017.08-16. ПБ.2
16	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	2017.08-16.ОДИ.2
17	Раздел 10 (1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	2017.08-16.ЭЭ.2
18	Раздел 10(3) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	2017.08-16.ТБЭ.2
19	Раздел 11.2 НКПР. Сведения о нормативной периодичности проведения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	2017.08-16.НКПР.2
	3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№3 по ГП)	
1	Раздел 1. Пояснительная записка	2017.08-16.ПЗ.3
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	2017.08-16.ПЗУ.3
3	Раздел 3. Архитектурные решения	2017.08-16.АР.3
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Архитектурно-строительные решения	2017.08-16.КР.3-1
5	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Фундаменты	2017.08-16.КР.3-2
6	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Несущий каркас	2017.08-16.КР.3-3
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
7	Подраздел 1. Система электроснабжения	2017.08-16.ИОС. ЭС.3
8	Подраздел 2. Система водоснабжения	2017.08-16.ИОС. ВС.3
9	Подраздел 3. Система водоотведения	2017.08-16.ИОС. ВО.3
10	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	2017.08-16.ИОС. ОВ.3
11	Подраздел 5. Сети связи	2017.08-16.ИОС. СС.3
12	Подраздел 6. Система газоснабжения	2017.08-16.ИОС. ГС.3
13	Раздел 6. Проект организации строительства	2017.08-16. ПОС.3
14	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	2017.08-16.ООС.3
15	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	2017.08-16. ПБ.3

16	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	2017.08-16.ОДИ.3
17	Раздел 10 (1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	2017.08-16.ЭЭ.3
18	Раздел 10(3)Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	2017.08-16.ТБЭ.3
19	Раздел 11.2 НКПР. Сведения о нормативной периодичности проведения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	2017.08-16.НКПР.3
	4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№4 по ГП)	
1	Раздел 1. Пояснительная записка	2017.08-16.ПЗ.4
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	2017.08-16.ПЗУ.4
3	Раздел 3. Архитектурные решения	2017.08-16.АР.4
4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Архитектурно-строительные решения	2017.08-16.КР.4-1
5	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Фундаменты	2017.08-16.КР.4-2
6	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Несущий каркас	2017.08-16.КР.4-3
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
7	Подраздел 1. Система электроснабжения	2017.08-16.ИОС. ЭС.4
8	Подраздел 2. Система водоснабжения	2017.08-16.ИОС. ВС.4
9	Подраздел 3. Система водоотведения	2017.08-16.ИОС. ВО.4
10	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	2017.08-16.ИОС. ОВ.4
11	Подраздел 5. Сети связи	2017.08-16.ИОС. СС.4
12	Подраздел 6. Система газоснабжения	2017.08-16.ИОС. ГС.4
13	Раздел 6. Проект организации строительства	2017.08-16. ПОС.4
14	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	2017.08-16.ООС.4
15	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	2017.08-16. ПБ.4
16	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	2017.08-16.ОДИ.4
17	Раздел 10 (1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	2017.08-16.ЭЭ.4
18	Раздел 10(3)Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	2017.08-16.ТБЭ.4
19	Раздел 11.2 НКПР. Сведения о нормативной периодичности проведения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	2017.08-16.НКПР.4

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

3.6.1 Раздел 1 «Пояснительная записка»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП) .

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в г. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно из ЕГРН данный участок имеет кадастровый номер 39:15:142015:1413 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является ООО «Евробалт плюс».

Строительство на земельном участке разделено на этапы:

1-й этап строительства - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП);

2-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№2 по ГП);

3-й этап строительства - Многоквартирный жилой дом (№3 по ГП);

4-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№4 по ГП);

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 5 сек. (включая паркинг), количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом этаже располагаются офисные помещения. Высота офисных помещений от пола до потолка составляет 3,5 м.

На втором-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

В подвальном этаже центральной секции здания предусмотрены внеквартирные кладовые для жильцов. В подвальном этаже боковых секций здания предусмотрены внеквартирные кладовые для жильцов, водомерный узел, насосная, электрощитовая и КУИ. В подвальном этаже части здания в осях 1-2 и А-Г (секция 4) предусмотрены кладовые для административных помещений. Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 3,86 м. Входы в подвал отделены от входов в жилую часть.

Основные размеры надземной части здания в осях 110,83x19,3 м в т.ч.:

1-ой, 3-ей секций в осях - 30,0x19,3 м, 2-ой секции в осях - 34,8x19,3 м, 4-ой секции в осях 16,03x28,9 м

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

Пристроенный подземный паркинг:

Паркинг запроектирован одноэтажным, при этом:

- количество секций в здании – 1 сек
- количество этажей паркинга – 1 эт.

Паркинг рассчитан на 65 маш/мест. При основном въезде-выезде предусмотрен контрольно-пропускной пункт (помещение охраны, санузел, помещение для уборочной техники), так же в сооружении предусмотрены насосная, электрощитовая, вент. камеры. Высота сооружения от пола до потолка составляет 2,5 м.

Размеры паркинга в осях 36,0*61,0 в т.ч. из паркинга предусмотрено 4 выхода. Первый выход запроектирован по пешеходному тротуару, со стороны въезда-выезда из парковки. Вторым выход – эвакуационный, по лестнице, в противоположной части сооружения. Третий и четвертый – через тамбур-шлюзы в 1 и 2 секции жилого здания.

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом:

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м2	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м2	3108,5
Процент застройки участка проектирования	%	14,6
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м2	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (1-й этап)	м2	429,3
Процент озеленения участка проектирования (1-й этап)	%	2,0
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м2	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м3	85310,33
- в том числе выше 0,000		69277,91
- в том числе ниже 0,000		16032,42
Общая площадь здания	м2	18341,69
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м2	8439,2
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)/ Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:	м2	7548,64/7993,92

- однокомнатных квартир		4448,8/4667,68
- двухкомнатных квартир		1856,96/1969,12
- трехкомнатных квартир		1242,88/1357,12
Количество квартир, всего	кв.	176
• в том числе однокомнатных		128
• в том числе двухкомнатных		32
• в том числе трехкомнатных		16
Общая площадь нежилых помещений, всего в том числе:	м2	6768,84
• внеквартирные кладовые – площадь/количество	м2/шт	733,96/176
• парковочные места в паркинге – площадь/количество	м2/шт	893,75/65
• встроенно-пристроенные административные помещения – площадь	м2	2316,02
• места общего пользования (тамбуры, лестничные клетки, КУИ, лестничные площадки, электрощитовая, водомерный узел, коридоры) - площадь	м2	2825,11
Доля площади встроенных и пристроенных помещений относительно общей площади дома	%	12,63
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при h>1.8 м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП 54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при h>1.8 м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0
Количество секций в здании	шт.	5
Расчетное количество жителей	чел	267
Количество работников административных помещений	чел	68
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	32,02
Количество лифтов	шт.	4
Количество инвалидных подъемников	шт.	0
Класс энергоэффективности здания		B+
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/(м3*год)	54,03
Коэффициент застройки участка проектирования		0,146
Коэффициент плотности застройки участка		0,861

Исходными данными и условиями для подготовки проектной документации послужили следующие материалы:

1. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту «Многоквартирные жилые дома с одноуровневым подземным паркингом с надземным бассейном и спортивным залом по ул. Аллея Смелых - Карамзина в г. Калининграде», утвержденное директором ООО «Евробалт плюс» Скалозубовым С.С.

2. Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №085-01/П-176, выданное ООО "АрхПД".

3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО-П-10739060147Ю-20Ю-203-04, выданное ООО "Сегмент-проект".

4. Договор аренды земельного участка от 02 "октября" 2017 года.

5. Градостроительный план земельного участка № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г.

6. Справка Калининградстат №ГЧ-42-26/986-Др от 25.09.2017.

7. Выписка из ЕГРН на земельный участок от 23.05.2018 года.

8. Справка о неделимости земельного участка от ООО "СТП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018 г.

9. План топографической съемки земельного участка, выполненный ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ" (3 листа)

10. Ведомость подеревная, выполненная ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ"

11.1 Технические условия №ТУ-1900 от 29.12.2012 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.2. Технические условия №ТУ-1613 от 31.12.2015 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.3. Технические условия №ТУ-1772 от 07.11.2017 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.4 Договор № 1159/22 от 29.12.2012 года о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод г. Калининграда с МПКХ «Водоканал». Дополнительное соглашение № 1 от 31.12.2015 года. Дополнительное соглашение № 2 от 19.02.2016 года. Дополнительное соглашение №3 от 07.11.2017 года.

12. Технические условия №1543 от 13.11.2017 г. от МБЧ "Гидротехник" г. Калининграда на подключение к сетям ливневой канализации.

13.1 Технические условия №Я-167/18 от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.2. Технические условия №Я-1704/18 (I этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.3. Технические условия №Я-1705/18 (II этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.4. Технические условия №Я-1706/18 (III этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.5. Технические условия №Я-1707/18 (IV этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

14. Технические условия №0911-1 от 09.11.2017 от ООО "ТИС-Диалог" на вынос кабельной канализации и на подключение к сетям связи.

15. Технические условия от 24.10.2017 от ООО "Экран" на подключение к сетям связи.

16. Техническое задание на вынос электрического кабеля от 31.05.2018 года от «Городские электрические сети»

17.1 Технические условия №35-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

17.2 Технические условия №51-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№2 по ГП)

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в г. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно из ЕГРН банный участок имеет кадастровый номер 39:15:142015:1413 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является ООО «Евробалт плюс».

Строительство на земельной участке разделено на этапы:

1-й этап строительства - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП);

2-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№2 по ГП);

3-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№3 по ГП);

4-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№4 по ГП);

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 2 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 50,22x12,0 м в т.ч.:

1-ой секции в осях - 18,0x12,0 м, 2-ой секции в осях - 30,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м2	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м2	844,8
Процент застройки участка проектирования	%	4,0
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м2	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (2-й этап)	м2	961,0
Процент озеленения участка проектирования (2-й этап)	%	4,5
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м2	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м3	26048,3
- в том числе выше 0,000		23993,5
- в том числе ниже 0,000		2054,8
Общая площадь здания	м2	7223,84
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м2	5006,96
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)/	м2	4520,16/4763,56
Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:		
- однокомнатных квартир		2504,7/2626,34
- двухкомнатных квартир		2015,46/2137,22
Количество квартир, всего	кв.	108
• в том числе однокомнатных		72
• в том числе двухкомнатных		36
Общая площадь нежилых помещений, всего	м2	978,03
• площадь общего имущества в многоквартирном доме		613,68
• площадь встроенных нежилых помещений (внеквартирных кладовых)		364,35
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при h>1.8 м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП 54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при h>1.8 м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0
Количество секций в здании	шт.	2
Расчетное количество жителей	чел	160
Количество внеквартирных кладовых	шт.	108
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	31,32
Количество лифтов	шт.	2

Количество инвалидных подъемников	шт.	0
Класс энергоэффективности здания		В
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/ (м ³ *год)	60,41
Коэффициент застройки участка проектирования		0,04
Коэффициент плотности застройки участка		0,28

Исходными данными и условиями для подготовки проектной документации послужили следующие материалы:

1. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту «Многоквартирные жилые дома с одноуровневым подземным паркингом с надземным бассейном и спортивным залом по ул. Аллея Смелых - Карамзина в г. Калининграде», утвержденное директором ООО «Евробалт плюс» Скалозубовым С.С.

2. Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №085-01/П-176, выданное ООО "АрхПД".

3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО-П-10739060147Ю-20Ю-203-04, выданное ООО "Сегмент-проект".

4. Договор аренды земельного участка от 02 "октября" 2017 года.

5. Градостроительный план земельного участка № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г.

6. Справка Калининградстат №ГЧ-42-26/986-Др от 25.09.2017.

7. Выписка из ЕГРН на земельный участок от 23.05.2018 года.

8. Справка о неделимости земельного участка от ООО "СТП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018 г.

9. План топографической съемки земельного участка, выполненный ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ" (3 листа)

10. Ведомость подеревная, выполненная ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ"

11.1 Технические условия №ТУ-1900 от 29.12.2012 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.2. Технические условия №ТУ-1613 от 31.12.2015 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.3. Технические условия №ТУ-1772 от 07.11.2017 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.1 Договор № 1159/22 от 29.12.2012 года о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод г. Калининграда с МПКХ «Водоканал».

Дополнительное соглашение № 1 от 31.12.2015 года. Дополнительное соглашение № 2 от 19.02.2016 года. Дополнительное соглашение №3 от 07.11.2017 года.

12. Технические условия №1543 от 13.11.2017 г. от МБЧ "Гидротехник" г. Калининграда на подключение к сетям ливневой канализации.

13.1 Технические условия №Я-167/18 от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.2. Технические условия №Я-1704/18 (I этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.3. Технические условия №Я-1705/18 (II этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.4. Технические условия №Я-1706/18 (III этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.5. Технические условия №Я-1707/18 (IV этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

14. Технические условия №0911-1 от 09.11.2017 от ООО "ТИС-Диалог" на вынос кабельной канализации и на подключение к сетям связи.

15. Технические условия от 24.10.2017 от ООО "Экран" на подключение к сетям связи.

16. Техническое задание на вынос электрического кабеля от 31.05.2018 года от «Городские электрические сети»

17.1 Технические условия №35-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

17.2 Технические условия №51-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№3 по ГП)

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в г. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно из ЕГРН баный участок имеет кадастровый номер 39:15:142015:1413 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является ООО «Евробалт плюс».

Строительство на земельной участке разделено на этапы:

1-й этап строительства - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП);

2-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№2 по ГП);

3-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№3 по ГП);

4-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№4 по ГП);

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 3 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 94,45x12,0 м в т.ч.:

1, 2, 3 секции в осях - 30,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м2	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м2	1557,9
Процент застройки участка проектирования	%	7,3
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м2	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (3-й этап)	м2	1932,2
Процент озеленения участка проектирования (3-й этап)	%	9,1
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м2	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5
Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м3	48037,22
- в том числе выше 0,000		44247,88
- в том числе ниже 0,000		3789,34
Общая площадь здания	м2	13370,24
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м2	9273,9
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)/	м2	8483,94/8878,92
Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:		
- однокомнатных квартир		5538,24/5817,42
- двухкомнатных квартир		2945,7/3061,5
Количество квартир, всего	кв.	216
• в том числе однокомнатных		162
• в том числе двухкомнатных		54
Общая площадь нежилых помещений, всего	м2	2081,47

• площадь общего имущества в многоквартирном доме		1429,34
• площадь встроенных нежилых помещений (внеквартирных кладовых)		652,13
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при $h > 1.8$ м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП 54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при $h > 1.8$ м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0
Количество секций в здании	шт.	3
Расчетное количество жителей	чел	300
Количество внеквартирных кладовых	шт.	216
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	31,74
Количество лифтов	шт.	3
Количество инвалидных подъемников	шт.	0
Класс энергоэффективности здания		В
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/ (м ³ *год)	65,49
Коэффициент застройки участка проектирования		0,07
Коэффициент плотности застройки участка		0,53

Исходными данными и условиями для подготовки проектной документации послужили следующие материалы:

1. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту «Многоквартирные жилые дома с одноуровневым подземным паркингом с надземным бассейном и спортивным залом по ул. Аллея Смелых - Карамзина в г. Калининграде», утвержденное директором ООО «Евробалт плюс» Скалозубовым С.С.

2. Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №085-01/П-176, выданное ООО "АрхПД".

3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО-П-10739060147Ю-20Ю-203-04, выданное ООО "Сегмент-проект".

4. Договор аренды земельного участка от 02 "октября" 2017 года.

5. Градостроительный план земельного участка № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г.

6. Справка Калининградстат №ГЧ-42-26/986-Др от 25.09.2017.

7. Выписка из ЕГРН на земельный участок от 23.05.2018 года.

8. Справка о неделимости земельного участка от ООО "СП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018 г.

9. План топографической съемки земельного участка, выполненный ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ" (3 листа)

10. Ведомость подеревная, выполненная ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ"

11.1 Технические условия №ТУ-1900 от 29.12.2012 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.2. Технические условия №ТУ-1613 от 31.12.2015 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.3. Технические условия №ТУ-1772 от 07.11.2017 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.1 Договор № 1159/22 от 29.12.2012 года о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод г. Калининграда с МПКХ «Водоканал». Дополнительное соглашение № 1 от 31.12.2015 года. Дополнительное соглашение № 2 от 19.02.2016 года. Дополнительное соглашение №3 от 07.11.2017 года.

12. Технические условия №1543 от 13.11.2017 г. от МБЧ "Гидротехник" г. Калининграда на подключение к сетям ливневой канализации.

13.1 Технические условия №Я-167/18 от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.2. Технические условия №Я-1704/18 (I этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.3. Технические условия №Я-1705/18 (II этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.4. Технические условия №Я-1706/18 (III этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.5. Технические условия №Я-1707/18 (IV этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

14. Технические условия №0911-1 от 09.11.2017 от ООО "ТИС-Диалог" на вынос кабельной канализации и на подключение к сетям связи.

15. Технические условия от 24.10.2017 от ООО "Экран" на подключение к сетям связи.

16. Техническое задание на вынос электрического кабеля от 31.05.2018 года от «Городские электрические сети»

17.1 Технические условия №35-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

17.2 Технические условия №51-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом (№4 по ГП)

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в г. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно из ЕГРН банный участок имеет кадастровый номер 39:15:142015:1413 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является ООО «Евробалт плюс».

Строительство на земельной участке разделено на этапы:

1-й этап строительства - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП);

2-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№2 по ГП);

3-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№3 по ГП);

4-й этап строительства – Многоквартирный жилой дом (№4 по ГП);

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 3 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 58,45x12,0 м в т.ч.:

1, 2, 3 секции в осях - 18,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

Технико-экономические показатели многоквартирного жилого дома

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка (по ГПЗУ)	м2	21311,00
Площадь застройки на участке проектирования	м2	1006,8
Процент застройки участка проектирования	%	4,7
Площадь застройки на участке проектирования (всего на участок)	м2	6518,0
Процент застройки участка проектирования (всего на участок)	%	30,6
Площадь озеленения участка проектирования (4-й этап)	м2	1265,8
Процент озеленения участка проектирования (4-й этап)	%	5,9
Площадь озеленения участка проектирования (всего на участок)	м2	4588,3
Процент озеленения участка проектирования (всего на участок)	%	21,5

Уровень ответственности здания		II
Расчетный срок службы здания	лет	не менее 50
Строительный объем здания	м ³	30033,15
- в том числе выше 0,000		27664,03
- в том числе ниже 0,000		2369,12
Общая площадь здания	м ²	8299,92
Площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий k=1)	м ²	5746,98
Площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)/	м ²	5076,54/5411,76
Площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающими коэф.) в том числе:		
- однокомнатных квартир		1975,86/2061,6
- двухкомнатных квартир		3100,68/3350,16
Количество квартир, всего	кв.	108
• в том числе однокомнатных		54
• в том числе двухкомнатных		54
Общая площадь нежилых помещений, всего	м ²	1323,22
• площадь общего имущества в многоквартирном доме		883,84
• площадь встроенных нежилых помещений (внеквартирных кладовых)		439,38
Этажность (количество надземных этажей)	эт.	9
• в том числе технический этаж в средней и верхней зоне здания (при h>1.8 м)		0
• цокольный этаж (по п. В 1.6, приложения В к СП 54.13330.2011)		0
Количество этажей	эт.	10
- в том числе технический этаж в нижней зоне здания (при h>1.8 м)		0
- подвал		1
- цокольный этаж		0
Количество секций в здании	шт.	3
Расчетное количество жителей	чел	180
Количество внеквартирных кладовых	шт.	108
Высота здания, от уровня земли до верха парапета	м	31,48
Количество лифтов	шт.	3
Количество инвалидных подъемников	шт.	0
Класс энергоэффективности здания		B+
Удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	q, кВт*ч/ (м ³ *год)	56,24
Коэффициент застройки участка проектирования		0,05
Коэффициент плотности застройки участка		0,33

Исходными данными и условиями для подготовки проектной документации послужили следующие материалы:

1. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту «Многokвартирные жилые дома с одноуровневым подземным паркингом с надземным бассейном и спортивным залом по ул. Аллея Смелых - Карамзина в г. Калининграде», утвержденное директором ООО «Евробалт плюс» Скалозубовым С.С.

2. Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №085-01/П-176, выданное ООО "АрхПД".

3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО-П-10739060147Ю-20Ю-203-04, выданное ООО "Сегмент-проект".

4. Договор аренды земельного участка от 02 "октября" 2017 года.

5. Градостроительный план земельного участка № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г.

6. Справка Калининградстат №ГЧ-42-26/986-Др от 25.09.2017.

7. Выписка из ЕГРН на земельный участок от 23.05.2018 года.

8. Справка о неделимости земельного участка от ООО "СТП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018 г.

9. План топографической съемки земельного участка, выполненный ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ" (3 листа)

10. Ведомость подеревная, выполненная ООО "КД-ГЕОДЕЗИЯ"

11.1 Технические условия №ТУ-1900 от 29.12.2012 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.2. Технические условия №ТУ-1613 от 31.12.2015 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.3. Технические условия №ТУ-1772 от 07.11.2017 г. от МПКХ "Водоканал" г. Калининграда на подключение к сетям водопровода и бытовой канализации.

11.1 Договор № 1159/22 от 29.12.2012 года о подключении (технологическом присоединении) объекта капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод г. Калининграда с МПКХ «Водоканал». Дополнительное соглашение № 1 от 31.12.2015 года. Дополнительное соглашение № 2 от 19.02.2016 года. Дополнительное соглашение №3 от 07.11.2017 года.

12. Технические условия №1543 от 13.11.2017 г. от МБЧ "Гидротехник" г. Калининграда на подключение к сетям ливневой канализации.

13.1 Технические условия №Я-167/18 от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.2. Технические условия №Я-1704/18 (I этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.3. Технические условия №Я-1705/18 (II этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.2. Технические условия №Я-1706/18 (III этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

13.2. Технические условия №Я-1707/18 (IV этап ТУ №Я-167/18) от АО "Янтарьэнерго" на подключение к сетям электроснабжения.

14. Технические условия №0911-1 от 09.11.2017 от ООО "ТИС-Диалог" на вынос кабельной канализации и на подключение к сетям связи.

15. Технические условия от 24.10.2017 от ООО "Экран" на подключение к сетям связи.

16. Техническое задание на вынос электрического кабеля от 31.05.2018 года от «Городские электрические сети»

17.1 Технические условия №35-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

17.2 Технические условия №51-М-СТ от 24.05.2018 года от ОАО «Калининградгазификация» на подключение к сетям газоснабжения.

3.6.2 Раздел 2 « Схема планировочной организации земельного участка»

1-й этап строительства - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП)

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в г. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно из ЕГРН данный участок имеет кадастровый номер 39:15:142015:1413 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является ООО "Евробалт плюс".

Строительство на участке разделено на 4 этапа.

На проектируемом 1-м этапе возводится многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом. В соответствии с ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г., земельный участок расположен в зоне, предназначенной для формирования многофункциональной жилой и общественной застройки с широким спектром коммерческих и обслуживающих функций городского, районного и местного значения. Его площадь составляет 2,1311 га.

Согласно справке от кадастровой инженера ООО "СТП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018, участок является неделимым.

В соответствии с утвержденным Генеральным планом города, земельный участок застройки расположен в зоне ОЖ - «Зона общественно-жилого назначения».

Участок граничит:

- с севера участка находится территория застройки нежилыми зданиями и сооружениями,
- с южной стороны участок граничит с открытой автостоянкой и АЗС;

- с запада участка находится территория свободная от застройки,
- с восточной стороны участок имеет выход на улицу Аллея Смелых.

Современное состояние участка - свободная от застройки территория.

На участке имеются трассы инженерных коммуникаций: ЛЭП низкого напряжения, кабели связи. Данные коммуникации выносятся из пятен застройки, согласно ТУ. На участке имеются зеленые насаждения (6 шт.) одно из них подлежит вырубке.

В соответствии с ГПЗУ земельный участок расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

- зоне Н-3.1 "Зона санитарной охраны источников Водоснабжения III пояса". Все требования СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" для данной зоны соблюдены, а именно: проезды, тротуары, площадки имеют твердое покрытие, ливневая канализация с проездов организована через установленные дождеприемные колодцы, далее загрязненные нефтепродуктами дождевые стоки проходят очистку на локальных очистных сооружениях, очищенные дождевые стоки отводятся в центральную городскую сеть. Выброс загрязняющих веществ отсутствует.

В соответствии с кадастровой выпиской на участке установлены обременения:

- Санитарно-защитная зона АЗС "ЛУКОЙЛ-Калининград" - жилая застройка и площадки не находятся в данной зоне

- Охранные зоны инженерных коммуникаций - ЛЭП низкого напряжения и кабель связи выносятся из пятен застройки, согласно ТУ

- Зона ограничения (обременения) прав - часть участка, предназначенная для обслуживания населения и производственной деятельности (согласно проекту планировки территории от 2014 г.) - на данной части участка частично располагается здание 1-го этапа строительства с административными помещениями на 1-м этаже, предназначенные для обслуживания населения. Согласно проекту планировки от 2016 года обременение отсутствует.

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

- проектируемый жилой дом;
- локальные очистные сооружения;
- детская площадка;
- спортивная площадка;
- временная площадка для ТБО до ввода в эксплуатацию 3-го этапа строительства;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- парковки для жилой части на 6 машин (x2), 10 машин, 4 машины, 8 машин, 7 машин;
- парковки для административной части на 7 машин, 3 машины;
- подземный паркинг на 65 машин.

Технико-экономические показатели земельного участка.

№ п/п	Наименование	Количество на участок		Количество на этап		Количество всего на участок	
		м2	%	м2	%	м2	%
1	Площадь участка в границах отвода	21311,0	100,0	-	-	21311,0	100,0
2	Площадь этапа в границах участка	8377,6	39,3	8377,6	100,0	-	-
3	Площадь застройки	3108,5	14,6	3108,5	37,1	6518	30,6
4	Площадь под проездами	3134,4	14,7	3134,4	37,4	6300,5	29,6
5	Площадь под тротуарами, площадками, дорожками	1705,4	8,0	1705,4	20,4	3904,2	18,3
6	Площадь озеленения в границах	429,3	2,0	429,3	5,1	4588,3	21,5

Площадь застройки подземного паркинга не входит в площадь застройки, т.к. кровля подземного паркинга используется под благоустройства более чем на 80%.

Проектное решение не противоречит требуемым нормируемым показателям по территории участка.

Для предотвращения подтопления заглубленных помещений вокруг проектируемого здания предусмотрено устройство дренажа, с отведением грунтовых вод в проектируемые колодцы дождевой канализации с последующим подключением в существующую сеть.

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 проектируемые ЛОС производительностью 77,28 л/сек. (запроектированные на 1-м этапе), с последующим подключением в существующую сеть.

На участке присутствует дренажная канава, обеспечивающая дренирование участка. Канава частично засыпается. Дренирование участка обеспечивается устройством ливневой канализации и дренажа вокруг зданий.

Рельеф участка слабохолмистый, абсолютные отметки поверхности изменяются от 13,9 м до 16,3 м в Балтийской системе высот.

Территория участка спланирована таким образом, что общий уклон направлен от проектируемого жилого дома с необходимым уклоном для нормального отвода дождевых вод, а также, предотвращения подтопления территории участка.

За исходную точку для вертикальной планировки принята отметка существующего покрытия из асфальтобетона по ул. А. Смелых для привязки вертикальной планировки на местности, данные по которой отображены на топографической съемке.

Вертикальной планировкой решается сбор и организованное водоотведение всего поверхностного стока. Работа ведется по "красным" горизонталям, которые даны в проекте через 10 см.

Бортовые камни по периметру проездов устанавливаются на высоту 15 см относительно покрытия и способствуют сбору неочищенных стоков, препятствуя их растеканию.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе:

- оборудование детских и спортивных площадок необходимым инвентарем; ограждение детских площадок металлическим забором высотой 1,20 М; устройство живой изгороди по периметру детских и спортивных площадок; посадка декоративных групп деревьев, кустарника, а также устройство газонов; 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; устройство пониженного бортового камня, в местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения инвалидов;

- оборудование площадки для мусоросборников;

- устройство наружного освещения территории.

Озеленение территории выполняется на свободной от застройки и инженерных коммуникаций территории, обеспечивает экологическую защиту жителей от вредных воздействий внешней среды и создаёт эстетический вид территории жилых домов. На озеленяемой территории предусматривается устройство газона и высадка саженцев многолетних кустарников.

Посадка здания на участке выполнена с учетом СанПиН 2-1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий", СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение.

Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией проектируемого здания по сторонам горизонта, а также их объемно-планировочными решениями.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в г. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно из ЕГРН данный участок имеет кадастровый номер 39:15:1А2015:1А13 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является ООО "Евробалт плюс".

Строительство на участке разделено на 4 этапа.

На проектируемом 2-м этапе возводится многоквартирный жилой дом. В соответствии с ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г., земельный участок расположен в зоне, предназначенной для формирования многофункциональной жилой и общественной застройки с

широким спектром коммерческих и обслуживающих функций городского, районного и местного значения. Его площадь составляет 2,1311 га.

Согласно справке от кадастровой инженера ООО "СТП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018, участок является неделимым.

В соответствии с утвержденным Генеральным планом города, земельный участок застройки расположен в зоне ОЖ - «Зона общественно-жилого назначения».

Участок граничит:

- с севера участка находится территория застройки нежилыми зданиями и сооружениями,

- с южной стороны участок граничит с открытой автостоянкой и АЗС;

- с запада участка находится территория свободная от застройки,

- с восточной стороны участок имеет выход на улицу Аллея Смелых.

Современное состояние участка - свободная от застройки территория.

На участке имеются трассы инженерных коммуникаций: ЛЭП низкого напряжения, кабели связи. Данные коммуникации выносятся из пятен застройки, согласно ТУ. На участке имеются зеленые насаждения (6 шт.) одно из них подлежит вырубке

В соответствии с ГПЗУ земельный участок расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

- зоне Н-3.1 "Зона санитарной охраны источников Водоснабжения III пояса". Все требования СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" для данной зоны соблюдены, а именно: проезды, тротуары, площадки имеют твердое покрытие, ливневая канализация с проездов организована через установленные дождеприемные колодцы, далее загрязненные нефтепродуктами дождевые стоки проходят очистку на локальных очистных сооружениях, очищенные дождевые стоки отводятся в центральную городскую сеть. Выброс загрязняющих веществ отсутствует.

В соответствии с кадастровой выпиской на участке установлены обременения:

- Санитарно-защитная зона АЗС "ЛУКОЙЛ-Калининград" - жилая застройка и площадки не находятся в данной зоне

- Охранные зоны инженерных коммуникаций - ЛЭП низкого напряжения и кабель связи выносятся из пятен застройки, согласно ТУ

- Зона ограничения (обременения) прав - часть участка, предназначенная для обслуживания населения и производственной деятельности (согласно проекту планировки территории от 2014 г.) - на данной части участка частично располагается здание 1-го этапа строительства с административными помещениями на 1-м этаже и здание 5-го этапа строительства - бассейн со спортивным залом, предназначенные для обслуживания населения.

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

- проектируемый жилой дом,-
- локальные очистные сооружения;
- детская площадка;
- спортивная площадка;
- временная площадка для ТБО до ввода в эксплуатацию 3-го этапа строительства;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- автостоянки для жилой части на 9 машин, 7 машин, 4 машины;

Технико-экономические показатели земельного участка.

№ п/п	Наименование	Количество на участок		Количество на этап		Количество всего на участок	
		м2	%	м2	%	м2	%
1	Площадь участка в границах отвода	21311,0	100,0	-	-	21311,0	100,0
2	Площадь этапа в границах участка	2836,3	13,3	2836,3	100,0	-	-
3	Площадь застройки	844,8	4,0	844,8	29,8	6518	30,6
4	Площадь под проездами	451,8	2,1	451,8	15,9	6300,5	29,6
5	Площадь под тротуарами, площадками, дорожками	578,7	2,7	578,7	20,4	3904,2	18,3
6	Площадь озеленения в границах	961,0	4,5	961,0	33,9	4588,3	21,5

Для предотвращения подтопления заглубленных помещений вокруг проектируемого здания предусмотрено устройство дренажа, с отведением грунтовых вод в проектируемые колодцы дождевой канализации с последующим подключением в существующую сеть.

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 проектируемые ЛОС производительностью 77,28 л/сек. (запроектированные на 1-м этапе), с последующим подключением в существующую сеть.

На участке присутствует дренажная канава, обеспечивающая дренирование участка. Канава частично засыпается. Дренирование участка обеспечивается устройством ливневой канализации и дренажа вокруг зданий.

Рельеф участка слабохолмистый, абсолютные отметки поверхности изменяются от 13,9 м до 16,3 м в Балтийской системе высот.

Территория участка спланирована таким образом, что общий уклон направлен от проектируемого жилого дома с необходимым уклоном для нормального отвода дождевых вод, а также, предотвращения подтопления территории участка.

За исходную точку для вертикальной планировки принята отметка существующего покрытия из асфальтобетона по ул. А. Смелых для привязки вертикальной планировки на местности, данные по которой отображены на топографической съемке.

Вертикальной планировкой решается сбор и организованное водоотведение всего поверхностного стока. Работа ведется по "красным" горизонталям, которые даны в проекте через 10 см.

Бортовые камни по периметру проездов устанавливаются на высоту 15 см относительно покрытия и способствуют сбору неочищенных стоков, препятствуя их растеканию.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе:

- оборудование детских и спортивных площадок необходимым инвентарем; ограждение детских площадок металлическим забором высотой 1,20 М; устройство живой изгороди по периметру детских и спортивных площадок; посадка декоративных групп деревьев, кустарника, а также устройство газонов; 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; устройство пониженного бортового камня, в местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения инвалидов;

- оборудование площадки для мусоросборников;

- устройство наружного освещения территории.

Озеленение территории выполняется на свободной от застройки и инженерных коммуникаций территории, обеспечивает экологическую защиту жителей от вредных воздействий внешней среды и создаёт эстетический вид территории жилых домов. На озеленяемой территории предусматривается устройство газона и высадка саженцев многолетних кустарников.

Посадка здания на участке выполнена с учетом СанПиН 2-1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий", СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение.

Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией проектируемого здания по сторонам горизонта, а также их объемно-планировочными решениями.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в г. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно ГПЗУ данный участок имеет кадастровый номер 39:15:142015:1413 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании

договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является ООО "Евробалт плюс".

Строительство на участке разделено на 4 этапа.

На проектируемом 3-м этапе возводится многоквартирный жилой дом. В соответствии с ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г., земельный участок расположен в зоне, предназначенной для формирования многофункциональной жилой и общественной застройки с широким спектром коммерческих и обслуживающих функций городского, районного и местного значения. Его площадь составляет 2,1311 га.

Согласно справке от кадастровой инженера ООО "СТП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018, участок является неделимым.

В соответствии с утвержденным Генеральным планом города, земельный участок застройки расположен в зоне ОЖ - «Зона общественно-жилого назначения».

Участок граничит:

- с севера участка находится территория застройки нежилыми зданиями и сооружениями,

- с южной стороны участок граничит с открытой автостоянкой и АЗС;

- с запада участка находится территория свободная от застройки,

- с восточной стороны участок имеет выход на улицу Аллея Смелых.

Современное состояние участка - свободная от застройки территория.

На участке имеются трассы инженерных коммуникаций: ЛЭП низкого напряжения, кабели связи. Данные коммуникации выносятся из пятен застройки, согласно ТУ. На участке имеются зеленые насаждения (6 шт.), одно из них подлежит вырубке.

В соответствии с ГПЗУ земельный участок расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

- зоне Н-3.1 "Зона санитарной охраны источников Водоснабжения III пояса". Все требования СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" для данной зоны соблюдены, а именно: проезды, тротуары, площадки имеют твердое покрытие, ливневая канализация с проездов организована через установленные дождеприемные колодцы, далее загрязненные нефтепродуктами дождевые стоки проходят очистку на локальных очистных сооружениях, очищенные дождевые стоки отводятся в центральную городскую сеть. Выброс загрязняющих веществ отсутствует.

В соответствии с кадастровой выпиской на участке установлены обременения:

- Санитарно-защитная зона АЗС "ЛУКОЙЛ-Калининград" - жилая застройка и площадки не находятся в данной зоне

- Охранные зоны инженерных коммуникаций - ЛЭП низкого напряжения и кабель связи выносятся из пятен застройки, согласно ТУ

- Зона ограничения (обременения) прав - часть участка, предназначенная для обслуживания населения и производственной деятельности (согласно проекту планировки территории от 2014 г.) - на данной части участка частично располагается здание 1-го этапа строительства с административными помещениями на 1-м этаже и здание 5-го этапа строительства - бассейн со спортивным залом, предназначенные для обслуживания населения.

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

- проектируемый жилой дом,
- локальные очистные сооружения;
- детская площадка;
- спортивная площадка;
- площадка для ТБО;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- автостоянки для жилой части на 10 машин (x2), 7 машин; 6 машин (x2);

Технико-экономические показатели земельного участка.

№ п/п	Наименование	Количество на участок		Количество на этап		Количество всего на участок	
		м2	%	м2	%	м2	%
1	Площадь участка в границах отвода	21311,0	100,0	-	-	21311,0	100,0
2	Площадь этапа в границах участка	6157,0	28,9	6157,0	100,0	-	-
3	Площадь застройки	1557,9	7,3	1557,9	25,3	6518	30,6
4	Площадь под проездами	1677,1	7,9	1677,1	27,2	6300,5	29,6
5	Площадь под тротуарами, площадками, дорожками	989,8	4,6	989,8	16,1	3904,2	18,3
6	Площадь озеленения в границах	1932,2	9,1	1932,0	31,4	4588,3	21,5

Для предотвращения подтопления заглубленных помещений вокруг проектируемого здания предусмотрено устройство дренажа, с отведением грунтовых вод в проектируемые колодцы дождевой канализации с последующим подключением в существующую сеть.

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 проектируемые ЛОС производительностью 77,28 л/сек. (запроектированные на 1-м этапе), с последующим подключением в существующую сеть.

На участке присутствует дренажная канава, обеспечивающая дренирование участка. Канава частично засыпается. Дренирование участка обеспечивается устройством ливневой канализации и дренажа вокруг зданий.

Рельеф участка слабохолмистый, абсолютные отметки поверхности изменяются от 13,9 м до 16,3 м в Балтийской системе высот.

Территория участка спланирована таким образом, что общий уклон направлен от проектируемого жилого дома с необходимым уклоном для нормального отвода дождевых вод, а также, предотвращения подтопления территории участка.

За исходную точку для вертикальной планировки принята отметка существующего покрытия из асфальтобетона по ул. А. Смелых для привязки вертикальной планировки на местности, данные по которой отображены на топографической съемке.

Вертикальной планировкой решается сбор и организованное водоотведение всего поверхностного стока. Работа ведется по "красным" горизонталям, которые даны в проекте через 10 см.

Бортовые камни по периметру проездов устанавливаются на высоту 15 см относительно покрытия и способствуют сбору неочищенных стоков, препятствуя их растеканию.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе:

- оборудование детских и спортивных площадок необходимым инвентарем; ограждение детских площадок металлическим забором высотой 1,20 М; устройство живой изгороди по периметру детских и спортивных площадок; посадка декоративных групп деревьев, кустарника, а также устройство газонов; 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; устройство пониженного бортового камня, в местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения инвалидов;

- оборудование площадки для мусоросборников;

- устройство наружного освещения территории.

Озеленение территории выполняется на свободной от застройки и инженерных коммуникаций территории, обеспечивает экологическую защиту жителей от вредных воздействий внешней среды и создаёт эстетический вид территории жилых домов. На озеленяемой территории предусматривается устройство газона и высадка саженцев многолетних кустарников.

Посадка здания на участке выполнена с учетом СанПиН 2-1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий", СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение.

Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией проектируемого здания по сторонам горизонта, а также их объемно-планировочными решениями.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен пг. Калининграде, по ул. Аллея Смелых. Согласно ГПЗУ данный участок имеет кадастровый номер 39:15:142015:1413 и принадлежит к категории "Земли населенных пунктов". На основании договора аренды от 02 октября 2017 г., правообладателем данного участка является 000"Евробалт плюс".

Строительство на участке разделено на 4 этапов.

На проектируемом 4-м этапе возводится многоквартирный жилой дом. В соответствии с ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г., земельный участок расположен в зоне, предназначенной для формирования многофункциональной жилой и общественной застройки с широким спектром коммерческих и обслуживающих функций городского, районного и местного значения. Его площадь составляет 2,1311 га.

Согласно справке от кадастровой инженера ООО "СТП-Контроль" №15/18 от 16.01.2018, участок является неделимым.

В соответствии с утвержденным Генеральным планом города, земельный участок застройки расположен в зоне ОЖ - «Зона общественно-жилого назначения».

Участок граничит:

- с севера участка находится территория застройки нежилыми зданиями и сооружениями,

- с южной стороны участок граничит с открытой автостоянкой и АЗС;

- с запада участка находится территория свободная от застройки,

- с восточной стороны участок имеет выход на улицу Аллея Смелых.

Современное состояние участка - свободная от застройки территория.

На участке имеются трассы инженерных коммуникаций: ЛЭП низкого напряжения, кабели связи. Данные коммуникации выносятся из пятен застройки, согласно ТУ. На участке имеются зеленые насаждения (6 шт.) одно из них подлежит вырубке.

В соответствии с ГПЗУ земельный участок расположен в зонах с особыми условиями использования территорий:

- зоне Н-3.1 "Зона санитарной охраны источников Водоснабжения III пояса". Все требования СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения" для данной зоны соблюдены, а именно: проезды, тротуары, площадки имеют твердое покрытие, ливневая канализация с проездов организована через установленные дождеприемные колодцы, далее загрязненные нефтепродуктами дождевые стоки

проходят очистку на локальных очистных сооружениях, очищенные дождевые стоки отводятся в центральную городскую сеть. Выброс загрязняющих веществ отсутствует.

В соответствии с кадастровой выпиской на участке установлены обременения:

- Санитарно-защитная зона АЗС "ЛУКОЙЛ-Калининград" - жилая застройка и площадки не находятся в данной зоне

- Охранные зоны инженерных коммуникаций - ЛЭП низкого напряжения и кабель связи выносятся из пятен застройки, согласно ТУ

- Зона ограничения (обременения) прав - часть участка, предназначенная для обслуживания населения и производственной деятельности (согласно проекту планировки территории от 2014 г.) - на данной части участка частично располагается здание 1-го этапа строительства с административными помещениями на 1-м этаже и здание 5-го этапа строительства - бассейн со спортивным залом, предназначенные для обслуживания населения.

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

- проектируемый жилой дом,
- локальные очистные сооружения;
- детская площадка;
- спортивная площадка;
- площадка для ТБО;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- автостоянки для жилой части на 4 машины, 10 машин (х2), 9 машин;

Технико-экономические показатели земельного участка.

№ п/п	Наименование	Количество на участок		Количество на этап		Количество всего на участок	
		м2	%	м2	%	м2	%
1	Площадь участка в границах отвода	21311.0	100.0	-	-	21311.0	100.0
2	Площадь этапа в границах участка	3940,1	18.5	3940,1	100.0	-	-
3	Площадь застройки	1006.8	4.7	1006.8	25.5	6518	30,6
4	Площадь под проездами	1037.2	4.9	1037.2	26.3	6300,5	29,6
5	Площадь под тротуарами, площадками, дорожками	630,3	3.0	630,3	16.0	3904,2	18.3
6	Площадь озеленения в границах	1265,8	5.9	1265,8	32,2	4588,3	21.5

Для предотвращения подтопления заглубленных помещений вокруг проектируемого здания предусмотрено устройство дренажа, с отведением грунтовых вод в проектируемые колодцы дождевой канализации с последующим подключением в существующую сеть.

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 проектируемые ЛОС производительностью 77,28 л/сек. (запроектированные на 1-м этапе), с последующим подключением в существующую сеть.

На участке присутствует дренажная канава, обеспечивающая дренирование участка. Канава частично засыпается. Дренирование участка обеспечивается устройством ливневой канализации и дренажа вокруг зданий.

Рельеф участка слабохолмистый, абсолютные отметки поверхности изменяются от 13,9 м до 16,3 м в Балтийской системе высот.

Территория участка спланирована таким образом, что общий уклон направлен от проектируемого жилого дома с необходимым уклоном для нормального отвода дождевых вод, а также, предотвращения подтопления территории участка.

За исходную точку для вертикальной планировки принята отметка существующего покрытия из асфальтобетона по А. Смелых для привязки вертикальной планировки на местности, данные по которой отображены на топографической съемке.

Вертикальной планировкой решается сбор и организованное водоотведение всего поверхностного стока. Работа ведется по "красным" горизонталям, которые даны в проекте через 10 см.

Бортовые камни по периметру проездов устанавливаются на высоту 15 см относительно покрытия и способствуют сбору неочищенных стоков, препятствуя их растеканию.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается благоустройство и озеленение территории в отведенных границах в следующем составе:

- оборудование детских и спортивных площадок необходимым инвентарем; ограждение детских площадок металлическим забором высотой 1,20 М; устройство живой изгороди по периметру детских и спортивных площадок; посадка декоративных групп деревьев, кустарника, а также устройство газонов; 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; устройство пониженного бортового камня, в местах примыкания основных пешеходных путей, для удобства передвижения инвалидов;

- оборудование площадки для мусоросборников;

- устройство наружного освещения территории.

Озеленение территории выполняется на свободной от застройки и инженерных коммуникаций территории, обеспечивает экологическую защиту жителей от вредных воздействий внешней среды и создаёт эстетический вид территории жилых домов. На

озеленяемой территории предусматривается устройство газона и высадка саженцев многолетних кустарников.

Посадка здания на участке выполнена с учетом СанПиН 2-1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям", СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий", СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение.

Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией проектируемого здания по сторонам горизонта, а также их объемно-планировочными решениями.

3.6.3 Раздел 3 «Архитектурные решения»

1-й этап строительства - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (№1 по ГП);

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 5 сек (включая паркинг), количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом этаже располагаются офисные помещения. Высота офисных помещений от пола до потолка составляет 3,5 м.

На втором-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

В подвальном этаже центральной секции здания предусмотрены внеквартирные кладовые для жильцов. В подвальном этаже боковых секций здания предусмотрены внеквартирные кладовые для жильцов, водомерный узел, насосная, электрощитовая и КУИ. В подвальном этаже части здания в осях 1-2 и А-Г (секция 4) предусмотрены кладовые для административных помещений. Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 3,86 м. Входы в подвал отделены от входов в жилую часть.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Основные размеры надземной части здания в осях 110,83x19,3 м в т.ч.:

1-ой, 3-ей секций в осях - 30,0x19,3 м, 2-ой секции в осях - 34,8x19,3 м, 4-ой секции в осях 16,03x28,9 м

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам.

Паркинг запроектирован одноэтажным, при этом:

- количество секций – 1 сек
- количество этажей паркинга – 1 эт.

Паркинг рассчитан на 65 маш/мест. При основном въезде-выезде предусмотрен контрольно-пропускной пункт (помещение охраны, санузел, помещение для уборочной техники), так же в сооружении предусмотрены насосная, электрощитовая, вент. камеры. Высота сооружения от пола до потолка составляет 2,5 м.

Размеры паркинга в осях 36,0*61,0 в т.ч. из паркинга предусмотрено 4 выхода. Первый выход запроектирован по пешеходному тротуару, со стороны въезда-выезда из парковки. Вторым выходом – эвакуационный, по лестнице, в противоположной части сооружения. Третий и четвертый – через тамбур-шлюзы в 1 и 2 секции жилого здания. Крыша – эксплуатируемая кровля. Отделка фасада – штукатурка по бетонной поверхности.

Утепление стен обязательно со стороны фасадов здания. Утепление предусмотрено плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием. Проектом предусмотрено размещение в доме однокомнатных, двух- и трехкомнатных квартир. Количество квартир на этаже - 22, из них 16-однокомнатные, 4-двухкомнатные, 2-трехкомнатные. Все квартиры имеют или совмещенные, или отдельные (в двух- и трехкомнатных квартирах) санузлы, в соответствии с заданием заказчика.

В кровле устроен внутренний водосток.

Выход на кровлю осуществляется через дверь с лестничной клетки, боковых секций.

Композиционные приемы фасадов дома - основная композиция здания сформирована цветовой отделкой здания и остеклением лоджий. Цветовое решение фасада выполнено в светлых тонах с цветными вставками. Композиционные приемы интерьеров жилого дома - планировка квартир выбрана с учетом климатических условий. Комнаты в двухкомнатных квартирах не проходные. В каждой квартире предусматривается место для шкафа-купе в холле. Жилые комнаты запроектированы с учетом следующих функциональных зон, предназначенных для:

- общения и отдыха,
- хозяйственных работ и размещения вещей бытового назначения общего пользования,
- эпизодического приема пищи,
- индивидуальных, профессиональных или любительских занятий членов семьи.

Офисные помещения запроектированы просторными, удобными для любой профильной офисной деятельности, со своими с/у и кладовой.

Композиционные приемы фасадов объекта «въезд-выезд» с паркинга, расположенного над уровнем земли – разработаны в соответствии с основными приемами отделки комплекса. Цветовое решение фасадов выполнено в светлых тонах.

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир):

- Стены и перегородки:
- Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;
- С/у - влагостойкая штукатурка;
- Лоджия - влагостойкая штукатурка.

- Потолки:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - без отделки;
- С/у - без отделки;

Лоджия - без отделки.

- Полы

• Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

- С/у - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции с гидроизоляцией;
- Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

Отделка помещений основного назначения (паркинг):

- Стены и перегородки - влагостойкая штукатурка; окраска акриловой краской.

- Потолки - без отделки;

- Полы – цементно-бетонное покрытие из бетона В40 армированное сеткой d5 Вр-1 с шагом яч. 150*150 с упрочненным верхним слоем типа «Мастертоп»

Отделка электрощитовой, венткамеры, насосной (паркинг):

- Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;

- Потолки: без отделки;

- Полы: Бетонный пол из бетона В15 по слою из керамзитобетона.

Отделка с/у, КУИ (паркинг):

- Стены и перегородки: керамическая плитка на высоту 1,8 м, влагостойкая штукатурка;

- Потолки: влагостойкая штукатурка;

- Полы: керамическая плитка.

Отделка помещений административного назначения (помещения офисов)

- Стены и перегородки:

• Коридор, Кабинет - улучшенная гипсовая штукатурка;

• С/у - влагостойкая штукатурка;

• Лоджия - влагостойкая штукатурка.

- Потолки:

• Коридор, Кабинет - без отделки;

• С/у - без отделки;

- Полы
- Коридор, Кабинет - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;
- С/у - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции с гидроизоляцией;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла:

- Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;
- Потолки: без отделки;
- Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции.

Отделка КУИ:

- Стены и перегородки: керамическая плитка на высоту 1,8 м, влагостойкая штукатурка;
- Потолки: влагостойкая штукатурка;
- Полы: керамическая плитка

Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

- Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска водо-эмульсионной краской;
- Потолки: затирка и окраска водоземulsionной краской;

Полы: керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

Отделка кладовых в подвале :

- Стены и перегородки: без отделки;
- Потолки: без отделки;
- Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР

Отделка помещений административной части здания в осях 1-2 и А-Г (4 секция)

Стены и перегородки (за исключением наружных стен из сэндвич-панелей):

- все помещения кроме с/у и КУИ – улучшенная гипсовая штукатурка и окраска водоземulsionной краской;

- с/у и КУИ – влагостойкая штукатурка;

Потолки (за исключением потолков в уровне покрытия из сэндвич-панелей):

- все помещения - затирка и окраска водоземulsionной краской;

Полы:

- все помещения кроме с/у и КУИ. – керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции;

- с/у, КУИ - керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции с устройством гидроизоляции;

- Внутренние поверхности «Сэндвич»-панелей окрашиваются лакокрасочными материалами группы I в соответствии со СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии»

В данном проекте во всех помещениях с постоянным пребыванием людей запроектировано одностороннее боковое естественное освещение. При проектировании световой среды естественное освещение помещений складывается из трех взаимосвязанных компонентов:

- потоков света, проникающих в пространство через наружные ограждающие конструкции;
- отражения света от внутренних плоскостей или поверхностей помещения;
- уровня освещенности в помещениях.

В проекте для обеспечения нормативного естественного освещения приняты следующие архитектурные решения:

- предусмотрено остекление лоджий с применением металлопрофиля.
- площадь оконных проемов в помещениях здания определена в зависимости от площади пола этих помещений;
- применена допустимая глубина жилых помещений.

Неглубокие помещения могут быть легко освещены через боковые проемы и не требуют дополнительного освещения.

Для увеличения коэффициента использования естественного освещения предусмотрена светлая отделка фасада здания и поверхностей жилых помещений.

Защита от шума обеспечивается строительно-акустическими методами:

- Рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- Применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию:

- Перекрытия между помещениями квартир и отделяющие помещения квартир от лестничных клеток - $R_w=52$ дБ;
- Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами - $R_w=52$ дБ;
- Перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире - $R_w=41$ дБ;
- Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры - $R_w=47$ дБ;
- Входные двери квартир, выходящие на лестничные клетки - $R_w=32$ дБ.

Входные двери квартир, выполнены с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Застройка выполняется в 4 этапа. Во 2-ом этапе строительства запроектировано возведение здания состоящего из 2-х секций.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 2 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 50,22x12,0 м в т.ч.: 1-ой секции в осях - 18,0x12,0 м, 2-ой секции в осях - 30,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам. Утепление стен обязательно со стороны фасадов здания. Утепление предусмотрено плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием.

Проектом предусмотрено размещение в доме однокомнатных и двухкомнатных квартир. Количество квартир на этаже - 12, из них 8-однокомнатные, 4-двухкомнатные. Все квартиры имеют или совмещенные, или отдельные (в двух комнатных квартирах) санузлы, в соответствии с заданием заказчика. В подвальном этаже здания предусмотрены водомерный узел, насосная, электрощитовая и КУИ, кладовые помещения для жильцов квартир.

Водосток с кровли внутренний.

Выход на кровлю осуществляется через дверь с лестничной клетки.

Композиционные приемы фасадов дома - основная композиция здания сформирована цветовой отделкой здания и остеклением лоджий. Цветовое решение фасада выполнено в светлых тонах с цветными вставками. Композиционные приемы интерьеров жилого дома - планировка квартир выбрана с учетом климатических условий. Комнаты в квартирах не проходные. В каждой квартире предусматривается место для шкафа-купе в холле.

Жилые комнаты запроектированы с учетом следующих функциональных зон, предназначенных для:

- общения и отдыха,
- хозяйственных работ и размещения вещей бытового назначения общего пользования,
- эпизодического приема пищи,
- индивидуальных, профессиональных или любительских занятий членов семьи.

В каждой квартире предусматривается место для шкафа-купе в холле.

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир):

- Стены и перегородки:
- Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;
- С/у - влагостойкая штукатурка;
- Лоджия - влагостойкая штукатурка.

- Потолки:
- Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - без отбелки,-
- С/у - без отбелки;
- Лоджия - без отделки.
- Полы
- Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;
- С/у - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции с гидроизоляцией;

Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции,-

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла:

- Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;
- Потолки: без отделки;
- Полы: выравнивающая стяжка из ЦПР с гидроизоляцией.

Отделка КУИ:

- Стены и перегородки: керамическая плитка на высоту 1,8 м, влагостойкая штукатурка;

- Потолки: влагостойкая штукатурка;
- Полы: керамическая плитка

Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

- Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска водо-эмульсионной краской;

- Потолки: затирка и окраска водоземulsionной краской;

Полы: керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

Отбелка кладовых в подвале и антресолей:

- Стены и перегородки: без отделки;
- Потолки: без отделки;
- Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР

В данном проекте во всех помещениях с постоянным пребыванием людей запроектировано одностороннее боковое естественное освещение. При проектировании световой среды естественное освещение помещений складывается из трех взаимосвязанных компонентов:

- потоков света, проникающих в пространство через наружные ограждающие конструкции;
- отражения света от внутренних плоскостей или поверхностей помещения;
- уровня освещенности в помещениях.

В проекте для обеспечения нормативного естественного освещения приняты следующие архитектурные решения:

- предусмотрено остекление лоджий с применением металлопрофиля.
- площадь оконных проемов в помещениях здания определена в зависимости от площади пола этих помещений;
- применена допустимая глубина жилых помещений.

Неглубокие помещения могут быть легко освещены через боковые проемы и не требуют дополнительного освещения.

Для увеличения коэффициента использования естественного освещения предусмотрена светлая отделка фасада здания и поверхностей жилых помещений.

Защита от шума обеспечивается строительно-акустическими методами:

- Рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- Применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию:

- Перекрытия между помещениями квартир и отделяющие помещения квартир от лестничных клеток - $R_w=52$ дБ;
- Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами - $R_w=52$ дБ;
- Перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире - $R_w=41$ дБ;
- Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры - $R_w=47$ дБ;
- Входные двери квартир, выходящие на лестничные клетки - $R_w=32$ дБ.

Входные двери квартир, выполнены с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Застройка выполняется в 4 этапа. В 3-ем этапе строительства запроектировано возведение здания состоящего из 3-х секций.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 3 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 94,45x12,0 м в т.ч.: 1, 2, 3 секции в осях - 30,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам. Утепление стен обязательно со стороны фасадов здания. Утепление предусмотрено плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием.

Проектом предусмотрено размещение в доме однокомнатных и двухкомнатных квартир. Количество квартир на этаже - 24, из них 18-однокомнатные, 6-двухкомнатные. Все квартиры имеют или совмещенные, или отдельные (в двух комнатных квартирах) санузлы, в соответствии с заданием заказчика. В подвальном этаже здания предусмотрены водомерный узел, насосная, электрощитовая и КУИ, кладовые помещения для жильцов квартир.

Водосток с кровли внутренний.

Выход на кровлю осуществляется через дверь с лестничной клетки.

Композиционные приемы фасадов дома - основная композиция здания сформирована цветовой отделкой здания и остеклением лоджий. Цветовое решение фасада выполнено в светлых тонах с цветными вставками. Композиционные приемы интерьеров жилого дома - планировка квартир выбрана с учетом климатических условий. Комнаты в квартирах не проходные. В каждой квартире предусматривается место для шкафа-купе в холле. Жилые комнаты запроектированы с учетом следующих функциональных зон, предназначенных для:

- общения и отдыха,
- хозяйственных работ и размещения вещей бытового назначения общего пользования,
- эпизодического приема пищи,
- индивидуальных, профессиональных или любительских занятий членов семьи.

Офисные помещения запроектированы просторными, удобными для любой профильной офисной деятельности, со своими с/у и кладовой.

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир):

- Стены и перегородки:
 - Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;
 - С/у - влагостойкая штукатурка;
 - Лоджия - влагостойкая штукатурка.
- Потолки:
 - Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - без отделки;
 - С/у - без отделки;

Лоджия - без отделки.

- Полы

• Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

- С/у - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции с гидроизоляцией;
- Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла:

- Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;
- Потолки: без отделки;
- Полы: выравнивающая стяжка из ПЦР.

Отделка КУИ:

- Стены и перегородки: керамическая плитка на высоту 1,8 м, влагостойкая штукатурка;

- Потолки: влагостойкая штукатурка;
- Полы: керамическая плитка

Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

- Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска водо-эмульсионной краской;

- Потолки: затирка и окраска водоэмульсионной краской;

Полы: керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

Отделка кладовых в подвале и антресолей:

- Стены и перегородки: без отделки;
- Потолки: без отделки;
- Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР

В данном проекте во всех помещениях с постоянным пребыванием людей запроектировано одностороннее боковое естественное освещение. При проектировании световой среды естественное освещение помещений складывается из трех взаимосвязанных компонентов:

- потоков света, проникающих в пространство через наружные ограждающие конструкции;

- отражения света от внутренних плоскостей или поверхностей помещения;
- уровня освещенности в помещениях.

В проекте для обеспечения нормативного естественного освещения приняты следующие архитектурные решения:

- предусмотрено остекление лоджий с применением металлопрофиля.
- площадь оконных проемов в помещениях здания определена в зависимости от площади пола этих помещений;
- применена допустимая глубина жилых помещений.

Неглубокие помещения могут быть легко освещены через боковые проемы и не требуют дополнительного освещения.

Для увеличения коэффициента использования естественного освещения предусмотрена светлая отделка фасада здания и поверхностей жилых помещений.

Защита от шума обеспечивается строительно-акустическими методами:

- Рациональным архитектурно-планировочным решением здания;
- Применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию;

- Перекрытия между помещениями квартир и отделяющие помещения квартир от лестничных клеток - $R_w=52$ дБ;
- Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами - $R_w=52$ дБ;
- Перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире - $R_w=41$ дБ;
- Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры - $R_w=47$ дБ;
- Входные двери квартир, выходящие на лестничные клетки - $R_w=32$ дБ.

Входные двери квартир, выполнены с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Застройка выполняется в 4 этапа. В 4-ом этапе строительства запроектировано возведение здания состоящего из 3-х секций.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

Здание запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом: количество секций в здании - 3 сек. количество надземных этажей (этажность) - 9 эт. количество этажей здания (в том числе подвальный) - 10 эт.

На первом-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 2,40 м.

Согласно задания заказчика все квартиры имеют лоджии.

Размеры здания в осях 58,45x12,0 м в т.ч.: 1, 2, 3 секции в осях - 18,0x12,0 м.

Связь между этажами осуществляется по сборным железобетонным двух маршевым лестницам. Утепление стен обязательно со стороны фасадов здания. Утепление предусмотрено плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм с последующим оштукатуриванием.

Проектом предусмотрено размещение в доме однокомнатных и двухкомнатных квартир. Количество квартир на этаже - 12, из них 6-однокомнатные, 6-двухкомнатные. Все квартиры имеют или совмещенные, или отдельные (в двух комнатных квартирах) санузлы, в соответствии с заданием заказчика. В подвальном этаже здания предусмотрены водомерный узел, насосная, электрощитовая и КУИ, кладовые помещения для жильцов квартир.

Водосток с кровли внутренний.

Выход на кровлю осуществляется через дверь с лестничной клетки.

Композиционные приемы фасадов дома - основная композиция здания сформирована цветовой отделкой здания и остеклением лоджий. Цветовое решение фасада выполнено в светлых тонах с цветными вставками. Композиционные приемы интерьеров жилого дома - планировка квартир выбрана с учетом климатических условий. Комнаты в квартирах не проходные. В каждой квартире предусматривается место для шкафа-купе в холле. Жилые комнаты запроектирована с учетом следующих функциональных зон, предназначенных для:

- общения и отдыха,
- хозяйственных работ и размещения вещей бытового назначения общего пользования,
- эпизодического приема пищи,
- индивидуальных, профессиональных или любительских занятий членов семьи.

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир):

- Стены и перегородки:
 - Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;
 - С/у - влагостойкая штукатурка;
 - Лоджия - влагостойкая штукатурка.

- Потолки:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - без отделки;
- С/у - без отделки;

Лоджия - без отделки.

- Полы

• Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

- С/у - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции с гидроизоляцией;
- Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла:

- Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;
- Потолки: без отделки;
- Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР

Отделка КУИ:

- Стены и перегородки: керамическая плитка на высоту 1,8 м, влагостойкая штукатурка;

- Потолки: влагостойкая штукатурка;
- Полы: керамическая плитка

Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

- Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска водо-эмульсионной краской;

- Потолки: затирка и окраска вододисперсионной краской;

Полы: керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

Отделка кладовых в подвале:

- Стены и перегородки: без отделки;

- Потолки: без отделки;

- Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР

В данном проекте во всех помещениях с постоянным пребыванием людей запроектировано одностороннее боковое естественное освещение. При проектировании световой среды естественное освещение помещений складывается из трех взаимосвязанных компонентов:

- потоков света, проникающих в пространство через наружные ограждающие конструкции;

- отражения света от внутренних плоскостей или поверхностей помещения;

- уровня освещенности в помещениях.

В проекте для обеспечения нормативного естественного освещения приняты следующие архитектурные решения:

- предусмотрено остекление лоджий с применением металлопрофиля.

- площадь оконных проемов в помещениях здания определена в зависимости от площади пола этих помещений;

- применена допустимая глубина жилых помещений.

Неглубокие помещения могут быть легко освещены через боковые проемы и не требуют дополнительного освещения.

Для увеличения коэффициента использования естественного освещения предусмотрена светлая отделка фасада здания и поверхностей жилых помещений.

Защита от шума обеспечивается строительно-акустическими методами:

- Рациональным архитектурно-планировочным решением здания;

- Применением ограждающих конструкций, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию:

• Перекрытия между помещениями квартир и отделяющие помещения квартир от лестничных клеток - $R_w=52$ дБ;

• Стены и перегородки между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, коридорами - $R_w=52$ дБ;

• Перегородки между комнатами, между кухней и комнатой в квартире - $R_w=41$ дБ;

• Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры - $R_w=47$ дБ;

• Входные двери квартир, выходящие на лестничные клетки - $R_w=32$ дБ.

Входные двери квартир, выполнены с порогом и уплотнительными прокладками в притворах.

3.6.4 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Инженерно-геологические условия земельного участка:

Согласно техническому отчету (арх. № 257/17) по материалам инженерно-геологических изысканий, Выполненных ООО "КД-Геодезия" в 2017 г. в пределах глубины инженерно-геологических исследований Вскрыты следующие инженерно-геологические (сверху вниз):

ИГЭ - 1. Насыпной слой: почва, суглинок, песок, щебень красного кирпича 5-10%, древесная щепа до 3%, осколки стекла, бытовой и строительный мусор. Вскрыты буровыми скважинами №№4, 6, 8, 9, 11 и 12 с поверхности мощностью 0,2-1,1 м.

ИГЭ - 2. Суглинок мягкопластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 0,1-1,1 м, мощностью 0,8-2,5 м.

ИГЭ - 2а. Суглинок текучепластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыты буровыми скважинами №№3, 9-15 и 18-20 с глубины 1,2-2,4 м, мощностью 0,8-2,2 м.

ИГЭ - 3а. Суглинок мягкопластичный, темно-серый, с маломощными линзами песка, с гравием и галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№8-18, 19 и 20 на глубинах 2,3-4,5 м мощностью 1,6-6,2 м.

ИГЗ - 4. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№1-7 и 10 на глубинах 4,7-8,6 м и мощностью 0,8-2,8 м.

ИГЭ - 5. Песок пылеватый, серый, темно-буровато-серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 7,2-13,6 м, мощностью 0,8-5,8 м.

ИГЭ - 5а. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, тиксотропная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№5-8, 11, 12, 16 и 17 на глубинах 9,3-12,5 м и мощностью 0,5-1,5 м.

ИГЭ - 5б. Суглинок мягкопластичный, серый и темно-буровато-серый, алевристый, слоистый, слюдистый, с маломощными линзами песка и глины. Вскрыт буровыми скважинами №№8-10, 12, 14-17 и 19-20 в виде линз в песках ИГЗ-5 на глубинах 9,6-13,7 м и мощностью 0,3-0,8 м.

ИГЭ - 6. Супесь твёрдая, темно-серая, с галькой и гравием 10-20%, с линзами песка, с единичным включением валунов, с линзами суглинка полутвёрдого и твёрдого. Вскрыта всеми буровыми скважинами с глубины 12,0-16,3 м, мощностью 2,7-8,0 м.

ИГЭ - 6а. Песок пылеватый, серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт буровыми скважинами №№7и 17-19 в виде линз в супеси ИГЭ-6 на глубинах 7,2-13,6 м мощностью 0,6-1,5 м.

ИГЭ— 6б. Песок средней крупности и крупный, серый, средней плотности, водонасыщенный, с галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№3-5, 7 и 18-20 в виде линз в супеси ИГЭ-6 на глубинах 12,7-18,7 м мощностью 0,3-1,6 м.

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В качестве основания фундаментов принят суглинок тугопластичный, с характеристиками: $C_{II} = 26$ кПа, $\phi = 20$, $E = 15$ МПа, $\gamma = 21.0$ кН/м³ (ИГЭ - 3). Вскрыты повсеместно буровыми скважинами на абсолютных отметках 9,2-12,7 м мощностью 3,6-5,8 м.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Проектируемые фундаменты (1-4 я секции) - монолитная железобетонная (бетон В25, F100, W6) плита толщиной 800 мм по основанию из набивных железобетонных (бетон В20, W4, F100) свай. Несущая способность свай по грунту, принятая в проекте, составляет 60, 88 тс. Узел сопряжения свай с плитой - жесткий, с забелкой головы сваи в ростверк на 300 мм, 250 мм из которых - выпуски арматуры.

Фундаментную плиту устраивать на выровненную бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментной плиты на отм. -3.400 и вертикальная гидроизоляция выполняется в виде двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены цокольного этажа до отм. -0,160 выполнить из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на растворе М150. Боковые поверхности стен, находящиеся в грунте должны быть утеплены при помощи экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Степень огнестойкости проектируемого здания - II. Класс пожарной опасности - С0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 и Ф 4.3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха перекрытия технического этажа, проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 16,80 м в Балтийской системе высот.

1-3 секции многоквартирного жилого дома - каркасного типа из сборных железобетонных конструкций системы «КУБ 3V». В качестве стоек каркаса служат неразрезные (на 2 этажа) сборные железобетонные колонны сечением 400х400мм. Жесткий диск из сборных плит перекрытий служит ригелем в уровне каждого этажа. Наружные стены воспринимают горизонтальную нагрузку и передают давление ветра железобетонным перекрытиям. Перекрытия передают давление через вертикальные диафрагмы и связи на фундаменты здания.

Наружные стены всех жилых этажей выше отм. 0.000 запроектированы из газосиликатного блока D500 B2.5 F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 240 мм. Кладка ведётся на клею.

Наружные стены на всех жилых этажах и технического этажа, должны быть утеплены плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм и отделаны при помощи навесных фасадов.

Межкомнатные перегородки запроектированы из газосиликатного блока D500 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм. Кладка ведётся на растворе клею. Предусмотрено крепление таких перегородок к потолочному перекрытию при помощи U-образного стального профиля.

Перегородки в с/у, элементы стен и вент каналы запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведётся на растворе М100.

Парапеты и стены лоджий на первом этаже запроектированы из силикатного полнотелого кирпича СОР-150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М100, армируя каждый 4 ряд сетками из проволоки Ф4 Вр- I с шагом ячейки 100х100 мм.

Утепление вент каналов предусмотрено из каменной ваты PAROC FAS4 толщиной 100 мм. Вент. каналы покрываются бетонными оголовками. Верх парапетов закрывается при помощи кровельной листовой стали.

Перемычки в наружных и внутренних стенах - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия из сборных железобетонных плит системы «КУБ 3V» толщиной 160мм.

Крыша - плоская рулонная с внутренним водостоком,

Лестницы запроектированы двух маршевые из сборных железобетонных маршей по системе «КУБ 3V».

Ограждение лоджий выполнить на высоту 1.2 м из металлического профиля.

Окна и балконные двери - блоки оконные по ГОСТ 23166-99 из металлопластика с пакетом из 2-х стекол с расстоянием между ними 12 мм. Все створки выполнить с распашным открыванием во внутрь помещения. Предусмотреть створки с устройством для проветривания помещения.

Оконные отливы и подоконные доски - в комплекте с окнами.

Двери входные в здание - металлические индивидуальные утепленные. Двери входные в квартиры - деревянные усиленные со сложными замками, индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150мм.

В здании предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000кг конструкции ОАО «ЩЛЗ» с размером кабины 2,16х1,04м. Шахты лифтов выполняются из сборных железобетонных панелей системы «КУБ 3V».

Секция 4 здания (встроенно-пристроенные административные помещения) многоквартирного жилого дома каркасного типа из металлических конструкций (колонны, балки фермы) выше отм.0.000 и монолитных железобетонных конструкций (колонны, стены, плита перекрытия ниже отм.0.000. В качестве стоек каркаса служат металлические колонны из двутавра 20К1 и 23К1 по ГОСТ 26020-83. В горизонтальном направлении нагрузку воспринимают металлические вертикальные и горизонтальные связи. Наружные стены выше отм. 0.000 запроектированы из сэндвич панелей толщиной 150 мм. Стена по оси 5 запроектирована из газосиликатного блока D500 ГОСТ 31360-2007 толщиной 300 мм. Кладка ведется на клею. Внутренние перегородки запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведется на растворе М100. Перемычки во внутренних стенах - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4. Перекрытие - монолитное железобетонное толщиной 200 мм. Крыша - плоская по кровельным сэндвич панелям с наружным водостоком, Лестницы запроектированы двух маршевые из сборных железобетонных маршей по системе «КУБ 3V». Двери входные в здание - металлические индивидуальные утепленные и из ПВХ профиля с остеклением. Двери входные в помещения - индивидуальные. Отмостка - асфальтовая шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150мм.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция кровли 1-3 секции многоквартирного жилого дома :

- Наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция с гибкостью при температуре не выше минус 15 °С и теплостойкостью 70 °С - 2 слоя;

- Стяжка из цем.-песч. раствора М100, армированная сеткой Ш А-Вр1 с шагом яч. 100х100 мм:

- Керамзит по разуклонке;

- Пенополистирол ПГБ-С-25;

- П/э пленка - 1 слой;

- Ж/б плита покрытия толщиной 160 мм.

Межкомнатные перегородки 1- 3 секции многоквартирного жилого дома выполняются из газосиликатных блоков на клею. В санузлах и ванных комнатах перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250/120/88/1,4НФ/100 /2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Конструкция кровли на здании 4 секции:

Сэндвич панели толщиной 150 мм. Водосток наружный организованный.

Перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250/120/88/1,4НФ/100 /2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Отделка офисных помещений

Стены и перегородки:

- Кабинет - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у, КУИ - влагостойкая штукатурка;

Потолки:

- Кабинет, тамбур - без отделки;

- С/у - без отделки;

Полы:

- Кабинет, тамбур - выравнивающая стяжка по звукоизоляции;

С/у, КУИ - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир).

Стены и перегородки:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у - влагостойкая штукатурка;

- Лоджия - влагостойкая штукатурка.

Потолки:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка - без отделки;

- С/у - без отделки;

- Лоджия - без отделки.

Полы:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, кладовка

С/у - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла, КУИ:

Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;

Потолки: без отделки;

Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР.

-Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска вододисперсионной краской;

Потолки: затирка и окраска вододисперсионной краской;

Полы: Керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

Отделка помещений административной части здания в осях 1-2 и А-Г (4 секция)

Стены и перегородки (за исключением наружных стен из сэндвич-панелей):

- все помещения кроме с/у и КУИ – улучшенная гипсовая штукатурка и окраска вододисперсионной краской;

- с/у и КУИ – влагостойкая штукатурка;

Потолки (за исключением потолков в уровне покрытия из сэндвич-панелей):

- все помещения - затирка и окраска вододисперсионной краской;

Полы:

- все помещения кроме с/у и КУИ. – керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции;

- с/у, КУИ - керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции с устройством гидроизоляции;

Пристроенный подземный паркинг:

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В качестве основания фундаментов пристроенного подземного паркинга принят суглинок тугопластичный, с характеристиками: $\sigma_{II} = 26$ кПа, $\varphi = 20$, $E = 15$ МПа, $\gamma = 21.0$ кН/м³ (ИГЭ - 3). Вскрыты повсеместно буровыми скважинами на абсолютных отметках 9,2-12,7 м мощностью 3,6-5,8 м.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Проектируемые фундаменты - монолитные железобетонные (бетон В25, F100, W4) ленты толщиной 300 мм под стенами и монолитные железобетонные фундаменты стаканного типа под колоннами.

Фундаменты устраивать на выровненную бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Гидроизоляция фундаментов и стен - обмазочная в 2 слоя.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Степень огнестойкости проектируемой подземной парковки - II. Класс пожарной опасности - СО. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха плиты покрытия проектируемого паркинга, что соответствует абсолютной отметке на местности 15,10 м в Балтийской системе высот.

Конструкция парковки смешанного типа из монолитных железобетонных конструкций. В качестве стоек служат монолитные железобетонные колонны сечением 400х400мм. Наружные несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Наружные стены воспринимают горизонтальную нагрузку от давления грунта. Плита покрытия парковки - ж/б монолитная толщиной 250 мм.

Перегородки тех. помещений парковки и парапет на козырьке над выездом из парковки запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведется на растворе М100.

Перемычки в перегородках - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Крыша - эксплуатируемая кровля,

Для одного из эвакуационных выходов предусмотрена монолитная ж/б лестница по грунту.

Окна в помещении охраны - блоки оконные по ГОСТ 23166-99 из металлопластика с пакетом из 2-х стекол с расстоянием между ними 12 мм. Все створки выполнить с распашным открыванием во внутрь помещения, предусмотреть створки с устройством для проветривания помещения.

Дверь входная в парковку - металлическая индивидуальная утепленная. Двери входные в тех. помещения - металлические с пределами огнестойкости EI30.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция кровли на парковке:

верхние слои согласно разделу "ПЗУ";

- 2 слоя гидроизоляции;

Стяжка из цем.-песч. раствора М1Б0, армированная сеткой III 5ВрI с шагом яч. 150х150 мм;

Керамзит по разуклонке;

Ж/б плита покрытия толщиной 300 мм.

Водосток внешний по геодренажной мембране.

Перегородки выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012.

Кладка ведется на растворе М100.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Инженерно-геологические условия земельного участка:

Согласно техническому отчету (арх. № 257/17) по материалам инженерно-геологических изысканий, Выполненных ООО "КД-Геодезия" в 2017 г.в пределах глубины инженерно-геологических исследований Вскрыты следующие инженерно-геологические (сверху вниз):

ИГЭ - 1. Насыпной слой: почва, суглинок, песок, щебень красного кирпича 5-10%, древесная щепа до 3%, осколки стекла, бытовой и строительный мусор. Вскрыты буровыми скважинами №№4, 6, 8, 9, 11 и 12 с поверхности мощностью 0,2-1,1 м.

ИГЭ - 2. Суглинок мягко пластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 0,1-1,1 м, мощностью 0,8-2,5 м.

ИГЭ - 2а. Суглинок текучепластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыты буровыми скважинами №№3, 9-15 и 18-20 с глубины 1,2-2,4 м, мощностью 0,8-2,2 м.

ИГЭ - 3а. Суглинок мягкопластичный, темно-серый, с маломощными линзами песка, с гравием и галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№8-18, 19 и 20 на глубинах 2,3-4,5 м мощностью 1,6-6,2 м.

ИГЗ - 4. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№1-7 и 10 на глубинах 4,7-8,6 м и мощностью 0,8-2,8 м.

ИГЭ - 5. Песок пылеватый, серый, темно-буровато-серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 7,2-13,6 м, мощностью 0,8-5,8 м.

ИГЭ - 5а. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, тиксотропная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№5-8, 11, 12, 16 и 17 на глубинах 9,3-12,5 м и мощностью 0,5-1,5 м.

ИГЭ – 5б. Суглинок мягко пластичный, серый и темно-буровато-серый, алевристый, слоистый, слюдястый, с маломощными линзами песка и глины. Вскрыт буровыми скважинами №№8-10, 12, 14-17 и 19-20 в виде линз в песках ИГЗ-5 на глубинах 9,6-13,7 м и мощностью 0,3-0,8 м.

ИГЭ - 6. Супесь твёрдая, темно-серая, с галькой и гравием 10-20%, с линзами песка, с единичным включением валунов, с линзами суглинка полутвёрдого и твёрдого. Вскрыта всеми буровыми скважинами с глубины 12,0-16,3 м, мощностью 2,7-8,0 м.

ИГЭ - ба. Песок пылеватый, серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт буровыми скважинами №№7и 17-19 в виде линз в супеси ИГЗ-6 на глубинах 7,2-13,6 м мощностью 0,6-1,5 м.

ИГЭ— 6б. Песок средней крупности и крупный, серый, средней плотности, водонасыщенный, с галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№3-5, 7 и 18-20 в виде линз в супеси ИГЗ-6 на глубинах 12,7-18,7 м мощностью 0,3-1,6 м.

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В качестве основания фундаментов принят суглинок туго пластичный, с характеристиками: $\sigma_{II} = 26$ кПа, $\varphi = 20$, $E = 15$ МПа, $\gamma = 21.0$ кН/м³ (ИГЭ - 3). Вскрыты повсеместно буровыми скважинами на абсолютных отметках 9,2-12,7 м мощностью 3,6-5,8 м.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Проектируемые фундаменты - монолитная железобетонная (бетон В25, F100, W6) плита толщиной 800 мм по основанию из набивных железобетонных (бетон В20, W4, F100) свай. Несущая способность свай по грунту, принятая в проекте, составляет 60, 88 тс. Узел сопряжения свай с плитой - жесткий, с заделкой головы сваи в ростверк на 300 мм, 250 мм из которых - выпуски арматуры.

Фундаментную плиту устраивать на выровненную бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментной плиты на отм. -3.400 и вертикальная гидроизоляция выполняется в виде двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены цокольного этажа до отм. -0,160 выполнить из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на растворе М150. Боковые поверхности стен, находящиеся в грунте должны быть утеплены при помощи экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Степень огнестойкости проектируемого здания - II. Класс пожарной опасности - СО. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха перекрытия технического этажа, проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 17,00 м в Балтийской системе высот.

Здание каркасного типа из сборных железобетонных конструкций системы «КУБ 3V». В качестве стоек каркаса служат неразрезные (на 2 этажа) сборные железобетонные колонны сечением 400х400мм. Жесткий диск из сборных плит перекрытий служит ригелем в уровне

каждого этажа. Наружные стены воспринимают горизонтальную нагрузку и передают давление ветра железобетонным перекрытиям. Перекрытия передают давление через вертикальные диафрагмы и связи на фундаменты здания.

Наружные стены всех жилых этажей выше отм. 0.000 запроектированы из газосиликатного блока D500 B2.5 F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 240 мм. Кладка ведётся на клею.

Наружные стены на всех жилых этажах и технического этажа, должны быть утеплены плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм и отделаны при помощи навесных фасадов.

Межкомнатные перегородки запроектированы из газосиликатного блока D500 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм. Кладка ведётся на растворе клею. Предусмотрено крепление таких перегородок к потолочному перекрытию при помощи U-образного стального профиля.

Перегородки в с/у, элементы стен и вентканалы запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведётся на растворе М100.

Парапеты и стены лоджий на первом этаже запроектированы из силикатного полнотелого кирпича СОР-150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М100, армируя каждый 4 ряд сетками из проволоки Ф4 Вр- I с шагом ячейки 100x100 мм.

Утепление вент. каналов предусмотрено из каменной ваты PAROC FAS4 толщиной 100 мм. Вент. каналы покрываются бетонными оголовками. Верх парапетов закрывается при помощи кровельной листовой стали.

Перемычки в наружных и внутренних стенах - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия из сборных железобетонных плит системы «КУБ 3V» толщиной 160мм.

Крыша - плоская рулонная с внутренним водостоком,

Лестницы запроектированы двух маршевые из сборных железобетонных маршей по системе «КУБ 3V».

Ограждение лоджий выполнить на высоту 1.2 м из металлического профиля.

Окна и балконные двери - блоки оконные по ГОСТ 23166-99 из металлопластика с пакетом из 2-х стекол с расстоянием между ними 12 мм. Все створки выполнить с распашным открыванием во внутрь помещения. Предусмотреть створки с устройством для проветривания помещения.

Оконные отливы и подоконные доски - в комплекте с окнами.

Двери входные в здание - металлические индивидуальные утепленные. Двери входные в квартиры - деревянные усиленные со сложными замками, индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150мм.

В здании предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000кг конструкции ОАО «ЦЛЗ» с размером кабины 2,16х1,04м. Шахты лифтов выполняются из сборных железобетонных панелей системы «КУБ 3V».

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция кровли на здании:

- Наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция с гибкостью при температуре не выше минус 15 °С и теплостойкостью 70 °С - 2 слоя;

- Стяжка из цем.-песч. раствора М100, армированная сеткой III A-Vpl с шагом яч. 100х100 мм;

- Керамзит по разуклонке;

- Пенополистирол ПГБ-С-25;

- П/э пленка - 1 слой;

- Ж/5 плита покрытия толщиной 160 мм.

Межкомнатные перегородки выполняются из газосиликатных блоков на клею. В санузлах и ванных комнатах перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250/120/88/1,4НФ/100 /2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Отделка офисных помещений

Стены и перегородки:

• Кабинет - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у, КУИ - влагостойкая штукатурка;

Потолки:

• Кабинет, тамбур - без отделки;

• С/у - без отделки;

Полы:

• Кабинет, тамбур - выравнивающая стяжка по звукоизоляции;

С/у, КУИ - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир).

Стены и перегородки:

• Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у - влагостойкая штукатурка;

• Лоджия - влагостойкая штукатурка.

Потолки:

• Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - без отделки;

• С/у - без отделки;

• Лоджия - без отделки.

Полы:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка

С/у - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла, КУИ:

Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;

Потолки: без отделки;

Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР.

-Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска вододисперсионной краской;

Потолки: затирка и окраска вододисперсионной краской;

Полы: Керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Инженерно-геологические условия земельного участка:

Согласно техническому отчету (арх. № 257/17) по материалам инженерно-геологических изысканий, Выполненных ООО "КД-Геодезия" в 2017 г. в пределах глубины инженерно-геологических исследований Вскрыты следующие инженерно-геологические (сверху вниз):

ИГЭ - 1. Насынный слой: почва, суглинок, песок, щебень красного кирпича 5-10%, древесная щепа до 3%, осколки стекла, бытовой и строительный мусор. Вскрыты буровыми скважинами №№4, 6, 8, 9, 11 и 12 с поверхности мощностью 0,2-1,1 м.

ИГЭ - 2. Суглинок мягко пластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 0,1-1,1 м, мощностью 0,8-2,2 м.

ИГЭ - 2а. Суглинок текуче пластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыты буровыми скважинами №№3, 9-15 и 18-20 с глубины 1,2-2,4 м, мощностью 0,8-2,2 м.

ИГЭ - 3а. Суглинок мягко пластичный, темно-серый, с маломощными линзами песка, с гравием и галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№8-18, 19 и 20 на глубинах 2,3-4,5 м мощностью 1,6-6,2 м.

ИГЭ - 4. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№1-7 и 10 на глубинах 4,7-8,6 м и мощностью 0,8-2,8 м.

ИГЭ - 5. Песок пылеватый, серый, темно-буровато-серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 7,2-13,6 м, мощностью 0,8-5,8 м.

ИГЭ - 5а. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, тиксотропная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№5-8, 11, 12, 16 и 17 на глубинах 9,3-12,5 м и мощностью 0,5-1,5 м.

ИГЭ – 5б. Суглинок мягкопластичный, серый и темно-буровато-серый, алевристый, слоистый, слюдистый, с маломощными линзами песка и глины. Вскрыт буровыми скважинами №№8-10, 12, 14-17 и 19-20 в виде линз в песках ИГЭ-5 на глубинах 9,6-13,7 м и мощностью 0,3-0,8 м.

ИГЭ - 6. Супесь твёрдая, темно-серая, с галькой и гравием 10-20%, с линзами песка, с единичным включением валунов, с линзами суглинка полутвёрдого и твёрдого. Вскрыта всеми буровыми скважинами с глубины 12,0-16,3 м, мощностью 2,7-8,0 м.

ИГЭ - 6а. Песок пылеватый, серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт буровыми скважинами №№7и 17-19 в виде линз в супеси ИГЭ-6 на глубинах 7,2-13,6 м мощностью 0,6-1,5 м.

ИГЭ– 6б. Песок средней крупности и крупный, серый, средней плотности, водонасыщенный, с галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№3-5, 7 и 18-20 в виде линз в супеси ИГЭ-6 на глубинах 12,7-18,7 м мощностью 0,3-1,6 м.

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В качестве основания фундаментов принят суглинок туго пластичный, с характеристиками: $\sigma_{II} = 26$ кПа, $\phi = 20$, $E = 15$ МПа, $\gamma = 21.0$ кН/м³ (ИГЭ - 3). Вскрыты повсеместно буровыми скважинами на абсолютных отметках 11,6-12,2 м мощностью 2,8-4,2 м.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Проектируемые фундаменты - монолитная железобетонная (бетон В25, F100, W6) плита толщиной 800 мм по основанию из набивных железобетонных (бетон В20, W4, F100) свай. Несущая способность свай по грунту, принятая в проекте, составляет 50.83 тс. Узел сопряжения свай с плитой - жесткий, с забелкой головы свай в ростверк на 300 мм, 250 мм из которых - выпуски арматуры.

Фундаментную плиту устраивать на выровненную бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментной плиты на отм. -3.400 и вертикальная гидроизоляция выполняется в виде двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены цокольного этажа до отм. -0,160 выполнить из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на растворе М150. Боковые поверхности стен, находящиеся в грунте должны быть утеплены при помощи экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Степень огнестойкости проектируемого здания - II. Класс пожарной опасности - СО. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 и Ф 4.3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха перекрытия технического этажа, проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 16,20 м в Балтийской системе высот.

Здание каркасного типа из сборных железобетонных конструкций системы «КУБ 3V». В качестве стоек каркаса служат неразрезные (на 2 этажа) сборные железобетонные колонны сечением 400х400мм. Жесткий диск из сборных плит перекрытий служит ригелем в уровне каждого этажа. Наружные стены воспринимают горизонтальную нагрузку и передают давление ветра железобетонным перекрытиям. Перекрытия передают давление через вертикальные диафрагмы и связи на фундаменты здания.

Наружные стены всех жилых этажей выше отм. 0,000 запроектированы из газосиликатного блока D500 B2.5 F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 240 мм. Кладка ведётся на клею.

Наружные стены на всех жилых этажах и технического этажа, должны быть утеплены плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм и отделаны при помощи навесных фасадов.

Межкомнатные перегородки запроектированы из газосиликатного блока D500 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм. Кладка ведётся на растворе клею. Предусмотрено крепление таких перегородок к потолочному перекрытию при помощи U-образного стального профиля.

Перегородки в с/у, элементы стен и вент каналы запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведётся на растворе М100.

Парапеты и стены лоджий на первом этаже запроектированы из силикатного полнотелого кирпича СОР-150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М100, армируя каждый 4 ряд сетками из проволоки Ф4 Вр- I с шагом ячейки 100х100 мм.

Утепление вент каналов предусмотрено из каменной ваты PAROC FAS4 толщиной 100 мм. Вент каналы покрываются бетонными оголовками. Верх парапетов закрывается при помощи кровельной листовой стали.

Перемычки в наружных и внутренних стенах - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия из сборных железобетонных плит системы «КУБ 3V» толщиной 160мм.

Крыша - плоская рулонная с внутренним водостоком,

Лестницы запроектированы двух маршевые из сборных железобетонных маршей по системе «КУБ 3V».

Ограждение лоджий выполнить на высоту 1.2 м из металлического профиля.

Окна и балконные двери - блоки оконные по ГОСТ 23166-99 из металлопластика с пакетом из 2-х стекол с расстоянием между ними 12 мм. Все створки выполнить с распашным открыванием во внутрь помещения. Предусмотреть створки с устройством для проветривания помещения.

Оконные отливы и подоконные доски - в комплекте с окнами.

Двери входные в здание - металлические индивидуальные утепленные. Двери входные в квартиры - деревянные усиленные со сложными замками, индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150мм.

В здании предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000кг конструкции ОАО «Щ/13» с размером кабины 2,16x1,04м. Шахты лифтов выполняются из сборных железобетонных панелей системы «КУБ 3V».

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция кровли на здании:

- Наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция с гибкостью при температуре не выше минус 15 °С и теплостойкостью 70 °С - 2 слоя;

- Стяжка из цем.-песч. раствора М100, армированная сеткой III А-ВрI с шагом яч. 100x100 мм:

- Керамзит по разуклонке;

- Пенополистирол ПГБ-С-25;

- П/э пленка - 1 слой;

- Ж/5 плита покрытия толщиной 160 мм.

Межкомнатные перегородки выполняются из газосиликатных блоков на клею. В санузлах и ванных комнатах перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250/120/88/1,4НФ/100 /2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Отделка офисных помещений

Стены и перегородки:

• Кабинет - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у, КУИ - влагостойкая штукатурка;

Потолки:

• Кабинет, тамбур - без отделки;

- С/у - без отделки;

Полы:

- Кабинет, тамбур - выравнивающая стяжка по звукоизоляции;

С/у, КУИ - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир).

Стены и перегородки:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у - влагостойкая штукатурка;

- Лоджия - влагостойкая штукатурка.

Потолки:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - без отделки;

• С/у - без отделки;

- Лоджия - без отделки.

Полы:

- Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка

С/у - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла, КУИ:

Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;

Потолки: без отделки;

Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР.

-Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска водоземлюсионной краской;

Потолки: затирка и окраска водоземлюсионной краской;

Полы: Керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Инженерно-геологические условия земельного участка:

Согласно техническому отчету (арх. № 257/17) по материалам инженерно-геологических изысканий, Выполненных ООО "КД-Геодезия" в 2017 г.в пределах глубины инженерно-геологических исследований Вскрыты следующие инженерно-геологические (сверху вниз):

ИГЭ - 1. Насыпной слой: почва, суглинок, песок, щебень красного кирпича 5-10%, древесная щепа до 3%, осколки стекла, бытовой и строительный мусор. Вскрыты буровыми скважинами №№4, 6, 8, 9, 11 и 12 с поверхности мощностью 0,2-1,1 м.

ИГЭ - 2. Суглинок мягко пластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 0,1-1,1 м, мощностью 0,8-2,5 м.

ИГЭ - 2а. Суглинок текуче пластичный, буровато-зеленовато-серый, ожелезненный, с единичным включением гальки, с линзами песка. Вскрыты буровыми скважинами №№3, 9-15 и 18-20 с глубины 1,2-2,4 м, мощностью 0,8-2,2 м.

ИГЭ - 3а. Суглинок мягко пластичный, темно-серый, с маломощными линзами песка, с гравием и галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№8-18, 19 и 20 на глубинах 2,3-4,5 м мощностью 1,6-6,2 м.

ИГЗ - 4. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№1-7 и 10 на глубинах 4,7-8,6 м и мощностью 0,8-2,8 м.

ИГЭ - 5. Песок пылеватый, серый, темно-буровато-серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт всеми буровыми скважинами с глубины 7,2-13,6 м, мощностью 0,8-5,8 м.

ИГЭ - 5а. Супесь пластичная, серая, опесчаненная, тиксотропная, с галькой и гравием 5-10%, с линзами песка. Вскрыта буровыми скважинами №№5-8, 11, 12, 16 и 17 на глубинах 9,3-12,5 м и мощностью 0,5-1,5 м.

ИГЭ - 5б. Суглинок мягко пластичный, серый и темно-буровато-серый, алевристый, слоистый, слюдистый, с маломощными линзами песка и глины. Вскрыт буровыми скважинами №№8-10, 12, 14-17 и 19-20 в виде линз в песках ИГЗ-5 на глубинах 9,6-13,7 м и мощностью 0,3-0,8 м.

ИГЭ - 6. Супесь твёрдая, темно-серая, с галькой и гравием 10-20%, с линзами песка, с единичным включением валунов, с линзами суглинка полутвёрдого и твёрдого. Вскрыта всеми буровыми скважинами с глубины 12,0-16,3 м, мощностью 2,7-8,0 м.

ИГЭ - 6а. Песок пылеватый, серый и темно-буровато-зеленовато-серый, средней плотности, водонасыщенный, глинистый и алевристый, тиксотропный. Вскрыт буровыми скважинами №№7и 17-19 в виде линз в супеси ИГЗ-6 на глубинах 7,2-13,6 м мощностью 0,6-1,5 м.

ИГЭ - 6б. Песок средней крупности и крупный, серый, средней плотности, водонасыщенный, с галькой 5-10%. Вскрыт буровыми скважинами №№3-5, 7 и 18-20 в виде линз в супеси ИГЗ-6 на глубинах 12,7-18,7 м мощностью 0,3-1,6 м.

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

В качестве основания фундаментов приняты супесь твёрдая, темно-серая, с галькой и гравием 10-20%, с линзами песка, с единичным включением валунов, с линзами суглинка полутвёрдого и твёрдого, с характеристиками: $\sigma_{II} = 21$ кПа, $\phi = 30$, $E = 32$ МПа, $\gamma = 21.0$ кН/м³ (ИГЭ - б). Вскрыты повсеместно буровыми скважинами на абсолютных отметках 12-16,3 м мощностью 2,7-8,0 м.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Проектируемые фундаменты - монолитная железобетонная (бетон В25, F100, W6) плита толщиной 800 мм по основанию из набивных железобетонных (бетон В20, W4, F100) свай. Несущая способность свай по грунту, принятая в проекте, составляет 180.1 тс (1 секция), 185.76 тс (2 секция), 188 тс (3 секция). Узел сопряжения свай с плитой - жесткий, с забелкой головы сваи в ростverk на 300 мм, 250 мм из которых - выпуски арматуры.

Фундаментную плиту устраивать на выровненную бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.

Горизонтальная гидроизоляция фундаментной плиты на отм. -3.400 и вертикальная гидроизоляция выполняется в виде двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Наружные стены цокольного этажа до отм. -0,160 выполнить из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 на растворе М150. Боковые поверхности стен, находящиеся в грунте должны быть утеплены при помощи экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Степень огнестойкости проектируемого здания - II. Класс пожарной опасности - СО. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха перекрытия технического этажа, проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 17,30 м в Балтийской системе высот.

Здание каркасного типа из сборных железобетонных конструкций системы «КУБ 3V». В качестве стоек каркаса служат неразрезные (на 2 этажа) сборные железобетонные колонны сечением 400x400мм. Жесткий диск из сборных плит перекрытий служит ригелем в уровне каждого этажа. Наружные стены воспринимают горизонтальную нагрузку и передают давление ветра железобетонным перекрытиям. Перекрытия передают давление через вертикальные диафрагмы и связи на фундаменты здания.

Наружные стены всех жилых этажей выше отм. 0.000 запроектированы из газосиликатного блока D500 B2.5 F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 240 мм. Кладка ведётся на клею.

Наружные стены на всех жилых этажах и технического этажа, должны быть утеплены плитами из каменной ваты типа «PAROK» толщиной 50 мм и отделаны при помощи навесных фасадов.

Межкомнатные перегородки запроектированы из газосиликатного блока D500 ГОСТ 31360-2007 толщиной 100 мм. Кладка ведётся на растворе клею. Предусмотрено крепление таких перегородок к потолочному перекрытию при помощи U-образного стального профиля.

Перегородки в с/у, элементы стен и вент каналы запроектированы из керамического кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012. Кладка ведётся на растворе М100.

Парапеты и стены лоджий на первом этаже запроектированы из силикатного полнотелого кирпича СОР-150/25 ГОСТ 379-95 на растворе М100, армируя каждый 4 ряд сетками из проволоки Ф4 Вр- I с шагом ячейки 100x100 мм.

Утепление вент. каналов предусмотрено из каменной ваты PAROC FAS4 толщиной 100 мм. Вент. каналы покрываются бетонными оголовками. Верх парапетов закрывается при помощи кровельной листовой стали.

Перемычки в наружных и внутренних стенах - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.4.

Перекрытия из сборных железобетонных плит системы «КУБ 3V» толщиной 160мм.

Крыша - плоская рулонная с внутренним водостоком.

Лестницы запроектированы двух маршевые из сборных железобетонных маршей по системе «КУБ 3V».

Ограждение лоджий выполнить на высоту 1.2 м из металлического профиля.

Окна и балконные двери - блоки оконные по ГОСТ 23166-99 из металлопластика с пакетом из 2-х стекол с расстоянием между ними 12 мм. Все створки выполнить с распашным открыванием во внутрь помещения. Предусмотреть створки с устройством для проветривания помещения.

Оконные отливы и подоконные доски - в комплекте с окнами.

Двери входные в здание - металлические индивидуальные утепленные. Двери входные в квартиры - деревянные усиленные со сложными замками, индивидуальные.

Отмостка - асфальтовая шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 150мм.

В здании предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000кг конструкции ОАО «Щ/13» с размером кабины 2,16x1,04м. Шахты лифтов выполняются из сборных железобетонных панелей системы «КУБ 3V».

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, перегородок, а также отделки помещений

Конструкция кровли на здании:

- Наплавляемая битумно-полимерная гидроизоляция с гибкостью при температуре не выше минус 15 °С и теплостойкостью 70 °С - 2 слоя;

- Стяжка из цем.-песч. раствора М100, армированная сеткой III А-ВрI с шагом яч. 100x100 мм:

- Керамзит по разуклонке;

- Пенополистирол ПГБ-С-25;

- П/э пленка - 1 слой;

- Ж/5 плита покрытия толщиной 160 мм.

Межкомнатные перегородки выполняются из газосиликатных блоков на клею. В санузлах и ванных комнатах перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250/120/88/1,4НФ/100 /2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Отделка офисных помещений

Стены и перегородки:

• Кабинет - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у, КУИ - влагостойкая штукатурка;

Потолки:

• Кабинет, тамбур - без отделки;

• С/у - без отделки;

Полы:

• Кабинет, тамбур - выравнивающая стяжка по звукоизоляции;

С/у, КУИ - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Отделка помещений основного назначения (помещения квартир).

Стены и перегородки:

• Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - улучшенная гипсовая штукатурка;

С/у - влагостойкая штукатурка;

• Лоджия - влагостойкая штукатурка.

Потолки:

• Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка - без отделки;

• С/у - без отделки;

• Лоджия - без отделки.

Полы:

• Коридор, Жилая комната, Кухня, Кладовка

С/у - выравнивающая стяжка по звукоизоляции из ЦПР с гидроизоляцией;

Лоджия - выравнивающая стяжка из ЦПР по звукоизоляции;

Отделка электрощитовой, насосной, водомерного узла, КУИ:

Стены и перегородки: влагостойкая штукатурка;

Потолки: без отделки;

Полы: Выравнивающая стяжка из ЦПР.

-Отделка общих коридоров и лестничных клеток:

Стены и перегородки: улучшенная гипсовая штукатурка и окраска вододисперсионной краской;

Потолки: затирка и окраска вододисперсионной краской;

Полы: Керамическая плитка по выравнивающей стяжке из ЦПР и звукоизоляции.

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

3.6.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Применяемое электрооборудование, материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов допускается замена предусмотренных проектом электрооборудования и электротехнических материалов на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия при согласовании с проектной организацией.

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

Проект выполнен на основании технических условий для присоединения к

электрическим сетям № Я-167/18, выданных АО «ЯнтарьЭнерго».

Центр питания:

- существующая ПС 110 кВ 0-12 "Южная".

Трансформаторная подстанция;

- ТП 733

Точка присоединения к электрическим сетям;

- нижние контакты стойки ПН по I секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18);

- нижние контакты стойки ПН по II секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18).

На границе земельного участка установить двухсекционный щит ЩВУ наружного исполнения. Щит оборудовать вводным рубильником-предохранителем и рубильниками-предохранителями для подключения объектов на последующих этапах строительства.

б) обоснование принятой схемы электроснабжения

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые электроприёмники относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории относятся; лифтовые установки, аварийное и эвакуационное освещение.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает надёжность электроснабжения проектируемого объекта как потребителя II-ой категории, для электроприёмников I-ой категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на вводе, что соответствует требованиям ПУЭ. Для бесперебойной работы электроприёмников I-ой категории предусматриваются дополнительные источники питания (блоки аккумуляторных батарей), что соответствует требованиям ПУЭ. Для светильников аварийного освещения и лифтовых установок предусматривается третий независимый источник - автономные блоки питания (аккумуляторный батареи).

Для потребителей I категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на ВВводе, подключаемый к питающим линиям после вводного аппарата управления и до аппарата защиты щита ВРУ.

в) сведения о количестве электроприёмников, их установленной и расчетной мощности

Электроприёмниками данного объекта являются: электрическое освещение и нагрузка бытовых электроприборов.

Расчет электрической нагрузки для половины дома на I этапе строительства (нагрузка на каждое ВРУ в доме идентична) по ВТОРОЙ категории - 123,22 кВт

г) требования к надёжности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприёмники I категории (лифты, светильники аварийного и эвакуационного освещения) в нормальных режимах обеспечены электроэнергией от двух независимых взаимно

резервирующих источников питания подключенных через АВР. Щит ЩГП питаются от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Перерыв электроснабжения Для потребителей I категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допущен лишь во время автоматического восстановления питания. Электроприемники II категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Для электроприемников II категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Проектом предусматривается электроснабжение одиннадцати административных помещений.

К потребителям I категории относятся электроприемники пожарной сигнализации, эвакуационное и резервное освещение, потребители теплогенераторной.

Для потребителей административных помещений предусматриваются вводно-распределительные устройства ЩС1 - ЩС5, запитываемые от вводно-распределительного щита ВРУ.

Компьютеры комплектуются источниками бесперебойного питания.

Расчётный учёт электроэнергии, потребляемой токоприёмниками административных помещений, предусматривается счётчиками, устанавливаемыми в ВРУ но отходящие к щитом ЩС (офисы) линии.

Требования качества электроэнергии в электрических сетях энергоснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединены электрические сети потребителей или приемники электрической энергии сформулированы в ГОСТ 13109-97 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Нормы, установленные настоящим стандартом, подлежат включению в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии и в договоры на пользование электрической энергией между электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии.

Значения показателей качества электроэнергии, характеризующие свойства электрической энергии и установленные ГОСТ 13109-97 не должны выходить за нормальные допустимые в течение 95% времени суток и не должны выходить за предельно допустимые значения в течение 5% времени суток.

Питающие и распределительные сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему допустимому Времени защитного автоматического отключения (не превышает 5 с).

Распределение нагрузок между фазами сети освещения многоквартирного жилого дома равномерное; розница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30 % в пределах одного щитка и 15 % - в начале питающих линий.

Групповые сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качество электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему допустимому времени защитного автоматического отключения (не превышает 0,4 с).

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение выполняется так, что в нормальном режиме все элементы системы находились под нагрузкой с максимально возможным использованием их нагрузочной способности. При наличии электроприемников по I первой категории надежности электроснабжения, выполняется питание всего здания от двух независимых источников и устройством отдельной панели АВР на вводе, для потребителей I категории и потребителей СПЗ. При наличии на вводе аппаратов защиты и аппаратов управления панель АВР, подключается после аппарата управления и до аппарата защиты.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения при возникновении пожара из автоматической системы пожарной сигнализации здания в систему управления лифт подается электрический сигнал.

1. После принятия команды а возникновении пожара система управления лифтом автоматически переходит в режим "пожарная опасность", при котором обеспечивается принудительное движение кабины на основной посадочный этаж.

2. Если кабина находится в надземной части здания, необходима соблюдать следующие условия:

2.1. При движении вверх кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже, двери не открываются, кабина не реагирует на приказы и попутные зарегистрированные вызовы и отправляется вниз на основной посадочный этаж.

2.2. При движении кабины вниз или стоянке на любом этаже, кроме основного посадочного, кабина отправляется на основной посадочный этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы. Если кабина стояла на этаже с открытыми дверями и в ней находились пассажиры, двери автоматически закроются и кабина также отправится на основной посадочный этаж.

3. Если кабина находится в подземной части здания (сооружения), соблюдаются следующие условия:

3.1. При движении вниз кабина останавливается на ближайшем по ходу движения этаже, двери не открываются, кабина не реагирует на приказы и попутные зарегистрированные вызовы и отправляется на основной посадочный этаж.

3.2. При движении кабины вверх или стоянке на любом этаже, кроме основного посадочного, кабина отправляется на основной посадочный этаж, не реагируя на приказы и зарегистрированные попутные вызовы. Если кабина стояла на этаже с открытыми дверями и в ней находились пассажиры, двери автоматически закроются и кабина также отправится на основной посадочный этаж.

Во всех случаях после прибытия кабины на основной посадочный этаж двери кабины и шахты автоматически открываются и остаются открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины в этом режиме исключается.

Если в кабине предусмотрена кнопка "Стоп", согласно п. 6.4.17 ПУБЭЛ, то при движении кабины с пассажирами в режиме "пожарная опасность" действие ее исключается.

В случае перехода АПТ в режим "пожар" автоматически выключается общеобменная система вентиляции.

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими;
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники);
- применение светильников с эффективными КСС и Высоким КПД;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени.

Расчетный учет для квартала застройки установлен в щите ЩВУ (проектир).

расположенном на границе земельного участка. В щите установить вводной рубильник-предохранитель на расчетный ток и прибор учета марки A1140-10-RAL-GP-SW-4T 5(10) А, 3х230/380 В класса точности 1.0. Вводной рубильник-предохранитель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования. Приборы учёта подключить к системе АСКУЭ. Технические условия получить в АО "Янтарьэнерго". Перед установкой приборы учёта запрограммировать в АО "Янтарьэнерго". Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа. Предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Контрольный учет электроэнергии многоквартирного дома выполнить на вводе в щите ВРУ. В щите установить вводной автоматический выключатель на расчетный ток и прибор учета марки НЕВА 303 1Т0 220/380В 5-10 А класса точности 1.0. Вводной автоматический выключатель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования. Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Учет электроэнергии общедомовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЦС МОП.

Учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЩНО.

Поквартирный учет выполнен в этажных щитах приборами учета марки НЕВА 103 1S0 220 В 5-60 А класса точности 1.0.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения

Проектируемый многоквартирный жилой дом не относится к объектом производственного назначения.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Основными мероприятиями, подлежащими выполнению на объекте в соответствии с главами 3.1,1.7, 7.1, 6 ПУЭ являются:

1. Выполнение основной системы уравнивания потенциалов:

Основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание соединяет между собой следующие токопроводящие части

- защитный проводник (PEN) питающей линии;
- металлических труб коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, газопровода и металлических оболочек телекоммуникационных кабелей). Трубопровод газоснабжения, имеющий изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе

уравнивания потенциалов присоединить только той частью трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания;

- стальные конструкции здания.
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству;
- контур шахты лифта.

В здании находится два обособленных ввода. Главную заземляющую шину выполнить для каждого из ВРУ. В качестве ГЗЩ используются РЕ шины щитов ВРУ. ЕЗШ каждого из вводов должны быть соединены между собой проводом ВВГнг 1x120 мм² ГЗШ выполнить из меди сечением не менее 120 мм².

В квартирах выполнить устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов. Систему дополнительного уравнивания потенциалов (ДШУП) В с/у выполнить присоединением открытых (ОПЧ) и сторонних (СПЧ) проводящих частей, нулевых защитных проводников, кабелем ВВГнг-1x2,5 мм² к шине ящика ДШУП (ЯД). В качестве ящика ДШУП применен ящик SWP-G1. Присоединение ДШУП к РЕ-шинам щитов выполнить кабелем ВВГнг-1x6 мм²

В насосной, теплогенераторной и КУИ с металлическими поддонами выполнить устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов. Систему дополнительного уравнивания потенциалов (ДШУП) Выполнить присоединением открытых (ОПЧ) и сторонних (СПЧ) проводящих частей, нулевых защитных проводников, кабелем ВВГнг-1x2,5 мм² к шине ящика ДШУП (ЯД). В качестве ящика ДШУП применен коробка SWP-G1. Присоединение ДШУП к РЕ-шинам щитов выполнить кабелем ВВГнг-1x6 мм²

В качестве основной заземляющей магистрали в лифтовой шахте проложить полосу 25x4 мм. От основной заземляющей магистрали, проложенной по шахте необходимо сделать ответвления к элементам оборудования, подлежащим заземлению. Ответвления выполнять стальной полосой сечением 25x4 мм, если заземляемое оборудование неподвижно (двери шахты, коробки). Остальное оборудование шахты присоединить к заземляющей магистрали с помощью гибких перемычек с установкой планок, если оборудование расположено вблизи основной магистрали заземления. Направляющие кабины заземлить с помощью перемычек, которые установить между стыками направляющих под винты стыковых планок. Верхние отрезки направляющих соединить перемычками с отводом (полоса 25x4 мм), приваренным к основному контуру заземления в шахте. Места установки перемычек необходимо зачистить до блеска и смазать тонким слоем технического вазелина.

2. Заземление.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль заземлителя электроустановки.

В щите ВРУ Выполнить разделение PEN проводника на N и РЕ и подключение PEN проводника к шине РЕ.

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

Исполнение электрооборудования по степени защиты соответствует категориям помещений, в которых они размещаются.

3. Защитное отключение.

Групповые автоматические выключатели проверены на обеспечение допустимого времени срабатывания в соответствии с ПУЭ п. 1.7.79

4. Установка устройств защитного отключения

Установить дифференциальные автоматические выключатели реагирующие на ток утечки 0,03 А на отходящие группы питающие помещения с повышенной опасностью.

5. Защита сетей от сверхтоков

Обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Расцепители автоматических выключателей устанавливаются во всех нормально незаземленных проводниках (в соответствии с п. 3.1.18 ПУЭ). Расцепители в нулевых проводниках допускается устанавливать лишь при условии, что при их срабатывании отключаются от сети одновременно все проводники, находящиеся под напряжением.

6. Молниезащита

Молниезащита здания выполнявшая согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций". Молниезащита здания выполнена с учетом руководящих материалов с применением оборудования фирмы "OBO BETTERMANN". По классу молниезащиты многоэтажный жилой дом относится к III категории. Надежность защиты 0,9

В качестве молниеприемника принимается металлическая сетка из круглого оцинкованного проводника диаметром 8 мм, уложенного по кровлю с шагом не более 10x10 м. Монтаж молниеприемной сетки на кровле и механическое соединение с токоотводами производить с использованием крепежных элементов. Крепление сетки к кровле выполнить посредством держателей 165 MBG-8 200 (для крепления к плоской кровли), 177 20 VA B-NB (для крепления к парапету) и 113 Z8-10 (для вертикальных участков по стенам). Узлы сетки соединить сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос по ГОСТ 10434-82, узлы пересечения соединить посредством соединительных зажимов 251 8-10 FT. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционное устройство, ограждение крыши) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудовать дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Присоединить сетку металлического ограждения кровли к молниеприемной сетки.

В качестве естественных токоотводов используются следующие конструктивные элементы здания:

- а) соединенная между собой стальная арматура здания;
- б) части фасада, профилированные элементы и опорные металлические конструкции фасада при условии, что их размеры соответствуют указаниям, относящимся к токоотводам, а их толщина составляет не менее 0,5 мм.

Металлическая арматура железобетонных строений считается обеспечивающей электрическую непрерывность, если она удовлетворяет следующим условиям:

- примерно 50 % соединений Вертикальных и горизонтальных стержней Выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой);
- электрическая непрерывность обеспечена между стальной арматурой различных заранее заготовленных бетонных блоков и арматурой бетонных блоков, подготовленных на месте.

В качестве искусственных токоотводов используется круглый оцинкованный проводник диаметром 8 мм. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м и они были максимальна удалены от окон и дверей. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами Вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по Высоте здания.

В качестве заземления молниезащиты используется контур из стали полосовой оцинкованной 40x5 мм, проложенная В земляной траншее по периметру здания на глубин 0,5 метра от поверхности земли на расстоянии 1 метра от стены здания. К контуру в местах присоединения токоотводов следует присоединить по одному Вертикальному электроду длиной 2 м

Величина импульсного сопротивления растеканию тока заземления для третьей категории молниезащиты должна быть не более 20 Ом на каждый токоотвод. Соединения токоотводов с заземлителем выполнить разъемными, для возможности замера контура заземления.

Все соединения заземлителей между собой, молниеприемников, соединения элементов молниеприемной сетки между собой следует выполнять качественной сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос. К горизонтальному заземлителю присоединить арматуру фундамента здания. Для защиты от коррозии сборные швы покрыть битумным лаком. Открыта проложенные стальные токоотводы окрасить краской с чередующимися желтыми и зелеными полосами.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль заземлителя электроустановки.

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

Типы осветительной арматуры, проводов и способы прокладки осветительных сетей выбраны в зависимости от назначения помещений, характеристики среды В них и в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение", СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" и ПУЭ.

Выбор типа светильников производится В соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Для освещения тех. подполья применяются светильники класса защиты II, со степенью защиты не менее IP 54.

Штепсельные розетки установить:

- не расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов Водопровода и радиаторов отопления;
- Высота установок розеток 0,3 м от уровня чистого пола, кроме особо обозначенных;
- не допускается размещение розеток над и под мойками;
- минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов должны быть не менее 0,5 м.

Проводка квартир и МОП выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(А)-FRLS) скрыто под штукатуркой в бороздах стен, перегородок, перекрытий. Распределительные и групповые сети жилой части в подвале выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(А)-FRLS) открыто на металлических лотках.

Групповые сети подвала выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(А)-FRLS) открыто в специальных ПВХ трубах, не распространяющих горение и удовлетворяющих требованиям НПБ. Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 2.1 ПУЭ. Для обеспечения возможности смены электропроводки вертикальный проход кабелей выполнен в пустотах строительных каналов; огнестойкость прохода должно быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и каналом заделывать легко удаляемой массой из негорючего материала. Кабельные линии прокладываются параллельно друг другу. Прокладка кабелей в пучках запрещается.

В с/у установить светильники класса защиты II, со степенью защиты от воздействия окружающей среды IP 54 на высоте не менее 2,5 м. в жилых комнатах, кухнях, прихожих квартир и комнатах предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников. В насосной освещение выполнить светильниками класса защиты II, со степенью защиты от

воздействия окружающей среды IP 64. В с/у в зоне 3 на высоте 0,8 м от пола в пластмассовой коробке устанавливается дополнительная шина уравнивания потенциалов ШШУП). В ванных комнатах розетки устанавливаются в зоне III, на расстоянии > 0,6 м от ванны. Розетку установить на высоте 1,2 м. До распределительных коробок МОП протянуть кабель сечением 2,5 мм², от коробок на выключатели и светильники тянуть кабель сечением 1,5 мм².

На объекте внутренние групповые и распределительные сети запроектированы проводами многожильного класса, типа ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS и одножильного класса типа ВВГнг. Погонажная арматура принята в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ. Осветительная арматура запроектирована класса защиты не менее IP54.

Для наружного освещения запроектированы провода многожильного класса типа АВБбШВ-1-5х10 мм² Осветительная арматура запроектирована 2 класса защиты и со степенью защиты IP 65.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП и российских ГОСТов

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СП52.13330.2011.

В соответствии с п. 7.1.49 ПУЭ штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при Вынутой вилке.

Не допускается размещать розетки над и под мойками.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой.

Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 2.1 ПУЭ. Для обеспечения возможности смены электропроводки проход кабелей выполнен в трубах; огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и трубой заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

В соответствии с п.5.2.14 ГОСТ Р 53780-2010 в приямке лифта предусмотреть розетку для подключения электрического напряжения. Напряжение питания электрической розетки должно быть не более 254 В.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях жилого дома принята система общего освещения.

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсации освещенности и другие качественные показатели осветительных установок, приняты согласно требованиям СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение". Для эвакуационного освещения МОП помещения предусматривается использование светодиодных светильников.

Освещение территории благоустройства осуществляется светильниками на металлических опорах. Освещённость основных проездов принята согласно СП 52.13330.2011.

В жилом доме выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с Выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЩС МОП), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов.

Система управления эвакуационным освещением (освещение первого этажа, лестниц имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома) обеспечивает автоматическое Включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета

Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных

светильников к сети 12 В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/12 В (обмотки отделены), (розетка установлено по ЯТП). Аварийное (безопасности) освещение для продолжения работы и обслуживания оборудования - в помещениях: электрощитовой и насосной. Аварийное освещение подключается от сети общего освещения (щит ЩГ МОП).

Для аварийных светильников предусмотрен второй независимый источник питания - аккумуляторная батарея. К светильникам со встроенными блоками аварийного питания подвести кабель контроля напряжения. Один конец которого подключен до выключателя включающего данный светильник, а второй согласно схемы подключения светильника с блоком аварийного питания.

Шахту лифта оборудовать стационарным электрическим освещением, обеспечивающим при проведении технического обслуживания, освещённость не менее 50 /лк над крышей кабины и поломая приемка даже при всех закрытых дверях шахты. Крайние аппараты освещения устанавливаются на расстоянии не более чем на 500 мм от самой верхней и самой нижней точек шахты. Включение освещения шахты осуществляют из шахты. Установленный в шахте выключатель освещения должен быть доступен при открывании двери шахты, горизонтальное расстояние от крайних точек порога в зоне проема двери до управляющего элемента выключателя должно быть не более 750 мм.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервным источником электроэнергии является одна из кабельных линий:

- К/11 кВ от I секции (ДВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ;

- КЛ1 кВ от II секции ЩВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ.

В качестве третьего независимого источника питания для потребителей I категории используются ИБП, поставляемые комплектно с оборудованием, и аккумуляторные батареи.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии предусматривается переключением с одного ввода на другой на ВРУ действиями дежурного персонала при нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий и автоматически через АВР В ЩГП для электроприемников I-ой категории.

В донном проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- применение независимых взаимно резервирующих источников питания;
- применение встраиваемых автономных источников питания;
- питание по взаимно резервируемым кабельным линиям.

п) описание проектных решений по подключению технологического оборудования

Силовым оборудованием дома являются лифты, насосное оборудование.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой проектируемого многоквартирного жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ. Для потребителей I категории и потребителей СПЗ устанавливается щит ЩГП с АВР на вводе.

Питание электроприемников противопожарных устройств осуществляется от ЩГП, которая питается от вводно-распределительного устройства ВРУ с устройством автоматического включения резерва АВР.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа "RP", производства "Soboі", укомплектованные автоматическими выключателями типа CLS6 и дифференциальными выключателями СКН6.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели и контакторы типа DILM, электрощиты и пульты управления, входящие в комплект с оборудованием. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом и должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнездо при вынутой вилке (п.п.7.1.49 ПУЭ 7-е издание).

Распределительные щиты устанавливаются на высоте 1,7 м от уровня пола.

Ввод кабеля в здание выполнить в соответствии с п.3.67 СНиП 3.05.06-85 В асбестоцементных безнапорных трубах в отфактурованных отверстиях железобетонной стены. Концы труб должны выступать из стен здания в траншею, а при наличии отмостки - за линию последней не менее чем на 0,6 м и иметь уклон в сторону траншеи.

р) описание проектных решений на наружному освещению

Технико-экономические показатели наружного освещения:

Проезды

- Категория по освещению - В;
- Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк;

- Шаг светильников (усредненный) - 20 м ;
- Способ крепления светильников - на металлических опорах ;
- Тип светильников - Philips SGS 102 100 Вт;
- Тип источника света - натриевая лампа
- Число светильников (проект) - 17 шт;
- Число опор (проект) - 11 шт;
- Высота установки светильника - 8 м;
- Угол наклона - 15;

На каждой опоре устанавливается шкаф для ввода кабелей марки ТВ. От шкафа до светильника в теле опоры прокладывается кабель марки ВВГ сеч. 3x1,5 мм² Сеть освещения выполняется кабелем марки АВББШй расчетного сечения. Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и 0,6 м от дорожек. По всей длине трассы кабель защищен полиэтиленовой трубой "КОРФЛЕХ". Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат занулению. Корпуса светильников и опоры присоединяются к РЕ проводника.

Металлические корпуса светильников и прожекторов заземлить, путем присоединения к заземляющему винту светильника РЕ-проводника.

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

с) описание проектных решений по электроснабжению

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от нижних контактной стоек ПН I и II секции щита ЩВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства). Электрические сети 0,4 кВ до ВРУ здания осуществляются по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям на расстояние 1 метра друг от друга, допускается сближение кабельных линий до 0,5 м в стесненных условиях. Электроснабжение выполнить кабелем марки АПвББШв расчетного сечения проложенным в земле на глубине 0,7 метра.

Кабельная линия прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м планировочной отметки земли. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле (в соответствии с ПУЭ п. 2.3.83) кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака кабель на всём протяжении защитить от механических повреждений путём покрытия плитой ПЗК. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями и сближении кабель защитить полиэтиленовой трубой "КОРФЛЕХ". Место пересечения с автомобильными дорогами защитить трубой "SDR 17,6".

Пристроенный подземный паркинг

Проектная Документация разработана в соответствии с градостроительным планом

земельного участка, заданием по проектированию, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Применяемое электрооборудование, материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов. Допускается замена предусмотренных проектом электрооборудования и электротехнических материалов на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия при согласовании с проектной организацией,

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

Проект выполнен на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям № Я-167/18, выданных АО «Янтарьэнерго».

Центр питания

- существующая ПС 110 кВ 0-12 "Южная".

Трансформаторная подстанция:

- ТП 733

Точка присоединения к электрическим сетям:

- нижние контакты стойки ПН на I секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18);

- нижние контакты стойки ПН на II секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18).

На границе земельного участка установить двухсекционный щит [ДВУ наружного исполнения] Щит оборудовать вводным рубильником предохранителем и рубильниками-предохранителями для подключения объектов на последующих этапах строительства

б) обоснование принятой схемы электроснабжения

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые электроприёмники относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории относятся: системы дымоудаления, противопожарные устройства, аварийное и эвакуационное освещение.

Принятая схема электроснабжения обеспечивает надёжность электроснабжения проектируемого объекта как потребителя II-ой категории, для электроприёмников I-ой категории

(противопожарные устройства) предусматривается щит ППУ с устройством АВР на вводе, что соответствует требованиям ПУЗ. Для бесперебойной работы электроприемников 1-ой категории предусматриваются дополнительные источники питания (блоки аккумуляторных батарей), что соответствует требованиям ПУЗ. Для светильников аварийного освещения и приборов пожарно-охранной сигнализации предусматривается третий независимый источник - автономные блоки питания (аккумуляторный батареи).

Для потребителей I категории (противопожарные устройства) предусматривается щит ППУ с устройством АВР на вводе, подключаемый к питающим линиям после вводного аппарата управления и до аппарата защиты щита ВРУ. Щит ППУ имеет отличительную (красную) окраску.

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

Электроприемниками данного объекта являются: электрическое освещение, вентиляционное оборудование, электроколориферы и нагрузки бытовых электроприборов

Расчет электрической нагрузки для подземного паркинга на I этапе строительства исходные Зонные

1 Категория электроснабжения - II;

2. Площадь паркинга подземного - 2400 м²;

Расчет потребной мощности:

$R_{п.п.} = K_c * S * P_{уЗ}$, где S - площадь подземной автостоянки;

$R_{уб}$ - максимально допустимая удельная установленная мощность освещения кВт/м² (табл. 8.2 МГСН 2 01-99);

K_c - коэффициент спроса (табл. 6. В СП 31-110-2003)

$R_{п.п.} = 1 * 2400,00 * 0,025 = 60,00$ кВт

Итого по объекту (в соответствии с СП 31-110-2003) по ВТОРОЙ категории - 60,00 кВт

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприемники I категории (электроприемники пожарной сигнализации, системы дымоудаления, аварийного освещения) в нормальных режимах обеспечены электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания подключенных через панель АВР. Питание электроприемников СПЭ должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ). Щит ППУ питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Электроприемники II категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Для электроприемников второй категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Требования к качеству электроэнергии в электрических сетях энергоснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединены электрические сети потребителей или приемники электрической энергии сформулированы в ГОСТ 13109-97 "электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Нормы, установленные настоящим стандартом, подлежат включению в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии и в договоры на пользование электрической энергией между электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии

Значения показателей качества электроэнергии, характеризующие свойства электрической энергии и установленные ГОСТ 13109-97 не должны выходить за нормальные допустимые в течение 95% времени каждых суток и не должны выходить за предельно допустимые значения в течение 5% времени суток.

Питающие и распределительные сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему допустимому времени защитного автоматического отключения (не превышает 5 с).

Распределение нагрузок между фазами сети освещения закрытой парковки равномерное; разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30 % в пределах одного щитка и 15 % - в начале питающих линии Групповые сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качество электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему допустимому времени защитного автоматического отключения (не превышает 0,4 с).

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение выполняется так, что в нормальном режиме все элементы системы находились под нагрузкой с максимально возможным использованием их нагрузочной

способности при наличии электроприемников по I первой категории надежности электроснабжения, выполняется питание всего здания от двух независимых источников и устройством отбельной панели АВР на вводе, для потребителей I категории и потребителей СПЭ. При наличии на вводе аппаратов защиты и аппаратов управления панель АВР, подключается после аппарата управления и до аппарата защиты. Питание электроприемников СПЭ должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ).

В аварийном режиме потребители I категории (оборудование пожарной сигнализации, аварийное освещение, световые указатели «выход») могут также питаться от встраиваемых автономных источников питания, включающихся автоматически при исчезновении напряжения в сети.

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

В соответствии с таблицей 6.12 СП 31-110-2003 коэффициент мощности принимается равным 0,92 (cos α). Угол α равен 23,07°

1 Реактивная мощность на объекте рассчитывается по формуле'

- реактивная мощность жилого дома

$$Q_{жб} = \sqrt{3} * U_{л} * I * \sin \alpha, \text{ где}$$

U_л - линейное напряжение сети, 380 В;

I - рабочий ток в сети, А.

$$Q_{жб} = \sqrt{3} * 0,38 * 95,08 * 0,39 = 24,37 \text{ кВАР}$$

2. [дф на объекте рассчитывается по формуле:

$$\text{дф} = Q/P, \text{ где}$$

P - расчетная мощность в соответствии с расчетом (без перспективной мощности), 102,54 кВт.

$$\text{дф} = Q/P = 24,37/60,00 = 0,40 - \text{Компенсация реактивной мощности не требуется}$$

В жилом бом выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЦС МОП), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов

Система управления эвакуационным и аварийным освещением обеспечивает автоматическое включение освещения при пропадании основного питания.

В соответствии с п. 12.3 СП 6013330.2012 в проекте предусмотрено:

- отключения при пожаре систем вентиляции,
- включения при пожаре систем аварийной противодымной вентиляции.

Ручной дистанционный запуск системы дымоудаления осуществляется с ручных

пожарных извещателей, устанавливаемых на путях эвакуации

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими;
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света;
- применение светильников с эффективными КСС и высоким КПД;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум

потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;

Расчетный учет для квартала застройки установлен в щите ДВУ (проектир), расположенном на границе земельного участка. В щите установить вводной рубильник-предохранитель на расчетный ток и прибор учета марки А1140-10-RAL-GP-SW-4Т 5(10) А, 3х230/380 В класса точности 10. Вводной рубильник-предохранитель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования. Приборы учёта подключить к системе АСКУЭ Технические условия получить в АО "Янтарьэнерго" Перед установкой приборы учёта запрограммировать в АО "Янтарьэнерго". Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа. Предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Контрольный учет электроэнергии подземной парковки выполнить на вводе в щите ВРУ. В щите установить вводной автоматический выключатель на расчетный ток и прибор учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-100 А класса точности 1.0. Вводной автоматический выключатель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения

Проектируемая подземная парковка не относится к объектам производственного назначения

к) перечень мероприятий по заземлению (занцлению) и молниезащиты

Основными мероприятиями, подлежащими выполнению на объекте в соответствии с главами 3.1, 1.7, 7.1, 6 ПУЭ являются:

1. Выполнение основной системы уравнивания потенциалов:

Основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание соединяет между собой следующие токопроводящие части

- защитный пробойник (PEN) питающей линии;

- металлических труб коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации);
- стальные конструкции здания.
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству.

2. Заземление

На вводе ВРУ выполнить повторное заземление защитного нулевого провода (PEN). Заземляющее устройство выполнить в траншее прокладываемого кабеля на расстоянии 300 мм от кабеля, на глубине 0,5 м, изготовленное из трех электродов из стали угловой 50x50x5 L=3 м, савиненных стальной полосой 40x5 мм, расположенных на расстоянии не менее 3,0 м друг от друга. Сопротивление заземляющих устройств не должно превышать 30 Ом в случае превышения этого значения забить дополнительные электроды.

В щите ВРУ выполнить разделение PEN проводника на N и PE и подключение PEN пробойника к шине PE.

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

Исполнение электрооборудования по степени защиты соответствует категориям помещений, в которых они размещаются.

В соответствии с РД 3421122-87 табл. 1 п. 4 молниезащита на объекте не требуется ($N < 0,02$).

3. Защитное отключение.

Групповые автоматические выключатели проверены по обеспечению допустимого времени срабатывания в соответствии с ПУЭ п 1.7.79.

4. Установка устройств защитного отключения

Установить дифференциальные автоматические выключатели реагирующие на ток утечки 0,03 А на отходящие группы питающие помещения с повышенной опасностью.

5. Защита сетей от сверхтоков

Обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Расцепители автоматических выключателей устанавливаются во всех нормально незаземленных проводниках (в соответствии с п. 3.1.18 ПУЭ). Расцепители в нулевых проводниках допускается устанавливать лишь при условии, что при их срабатывании отключаются от сети одновременно все проводники, находящиеся под напряжением.

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

Типы осветительной арматуры, проводов и способы прокладки осветительных сетей выбраны в зависимости от назначения помещений, характеристики среды в них и в соответствии с требованиями СП 5213330 2011 "Естественное и искусственное освещение", СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" и ПУЭ.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Для освещения парковки применяются светильники класса защиты I, со степенью защиты не менее IP 54.

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СП52.13330.2011.

В соответствии с п. 7.1.49 ПУЭ штепсельные розетки, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынудой вилке

Не допускается размещать розетки над и под мойками

Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 2.1 ПУЗ Для обеспечения возможности смены электропроводки проход кабелей выполнен в трубах; огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и трубой заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсации освещенности и другие качественные показатели осветительных установок, приняты согласно требованиям СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение". Для дежурного освещения помещений предусматривается использование светодиодных светильников.

Светильники, указывающие направление движения на парковках, устанавливаются у поворотов, на въездах и выездах, входах и выходах в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 метра и 0,5 метра от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Светильники аварийного освещения комплектуются блоками аварийного питания, обеспечивающими работу от независимого источника питания в течение 3-х часов при пропадании основного питания.

Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12 В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/12 В (обмотки отделены), (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (безопасности) освещение для продолжения работы и обслуживания оборудования - в помещениях: электрощитовой и вытяжных венткамер Аварийное освещение подключается от сети аварийного освещения (щит (ДАО)).

Для аварийных светильников предусмотрен третий независимый источник питания - аккумуляторная батарея К светильникам со встроенными блоками аварийного питания подвести кабель контроля напряжения. Один конец которого подключен до выключателя включающего данный светильник, а второй согласно схемы подключения светильника с блоком аварийного

питания

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервным источником электроэнергии является одна из кабельных линий

- К/1 1 кВ от I секции (ДВУ (спроектир по п 111 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ,
- К/1 1 кВ от II секции (ДВУ (спроектир по п 111 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ

В качестве третьего независимого источника питания для потребителей I категории используются ИБП, поставляемые комплектно с оборудованием, и аккумуляторные батареи.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии предусматривается переключением с одного ввода на другой на ВРУ действиями дежурного персонала при нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий и автоматически через АВР В ППУ для электроприемников I-ой категории.

В данном проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- применение независимых взаимно резервирующих источников питания,
- применение встраиваемых автономных источников питания,
- питание на взаимно резервируемым кабельным линиям

п) описание проектных решений по подключению технологического оборудования

Силовым оборудованием дома являются вентиляционное оборудование, насосное оборудование и электрокалорифер.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой проектируемой подземной парковки устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ. Для потребителей I категории и потребителей СПЗ устанавливается щит ППУ с АВР на вводе.

Питание электроприемников противопожарных устройств осуществляется от ППУ, которая питается от вводно-распределительного устройства ВРУ с устройством автоматического включения резерва АВР

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа "RP", производства "Soboі", укомплектованные автоматическими выключателями типа CLS6 и дифференциальными выключателями СКН6

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели и контакторы типа DILM, электрощиты и пульта управления, входящие в комплект с оборудованием для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом и должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнездо при вынудой вилке (п.п.7.1.49 ПУЗ 7-е издание).

Распределительные щиты устанавливаются на высоте 1,7 м от уровня пола.

Ввод кабеля в здание выполнить в соответствии с п.3.67 СНиП 3 05 06-85 в

асбестоцементных безнапорных трубах в отфактурованных отверстиях железобетонной стены концы труб должны выступать из стен здания в траншею, а при наличии отмостки - за линию последней не менее чем на 0,6 м и иметь уклон в сторону траншеи.

с) описание проектных решений по электроснабжению

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от нижних контактов стоек ПН I и II секции щита ЩВУ (спроектир по п 111 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) Электрические сети 0,4 кВ до ВРУ здания осуществляются по двум взаимно резервируемым кабельным линиям на расстояние 1 метра друг от друга, допускается сближение кабельных линий до 0,5 м в стесненных условиях. Электроснабжение выполнить кабелем марки АПВБ5ШВ расчетного сечения проложенным в земле на глубине 0,7 метра.

Кабельная линия прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м планировочной отметки земли. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле (в соответствии с ПУЭ п, 2.3.83) кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, о сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, кабель на всем протяжении защитить от механических повреждений путем покрытия плитой ПЗК. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями и сближении кабель защитить полиэтиленовой трубой "КОРОFLEX" Место пересечения с автомобильными дорогами защитить трубой "SDR 17,6"

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Применяемое электрооборудование, материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов допускается замена предусмотренных проектом электрооборудования и электротехнических материалов на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия при согласовании с проектной организацией,

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

Проект выполнен на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям № Я-167/18, выданных АО «ЯнтарьЭнерго».

Центр питания

- существующая ПС 110 кВ 0-12 "Южная".

Трансформаторная подстанция

- ТП 733

Точка присоединения к электрическим сетям:

- нижние контакты стойки ПН по I секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18);
- нижние контакты стойки ПН на II секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18).

б) обоснование принятой схемы электроснабжения

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения проектируемые электроприемники относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории относятся: лифтовые установки, аварийное и эвакуационное освещение

Принятая схема электроснабжения обеспечивает надёжность электроснабжения проектируемого объекта как потребителя II-ой категории, для электроприемников I-ой категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на вводе, что соответствует требованиям ПУЭ. Для бесперебойной работы электроприемников I-ой категории предусматриваются дополнительные источники питания (блоки аккумуляторных батарей), что соответствует требованиям ПУЭ для светильников аварийного освещения и лифтовых установок предусматривается третий независимый источник - автономные блоки питания (аккумуляторный батареи)

Для потребителей I категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на вводе, подключаемый к питающим линиям после вводного аппарата управления и до аппарата защиты щита ВРУ.

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

Электроприемниками данного объекта являются: электрическое освещение и нагрузка бытовых электроприборов Расчет электрической нагрузки:

Квартир - 108 шт,

Насосы в водомерном узле - 1,50 кВт,

Лифтовая установка (7 кВт) - 2 шт.

Расчет потребной мощности :

по ВТОРОЙ категории - 102,54 кВт

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприемники I категории (лифты, светильники аварийного и эвакуационного освещения) в нормальных режимах обеспечены электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания подключённых через АВР. Щит ЩГП питаются от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Перерыв электроснабжения для потребителей I категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания Допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Электроприемники II категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания для электроприемников II категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады

Требования качества электроэнергии в электрических сетях энергоснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединены электрические сети потребителей или приемники электрической энергии сформулированы в ГОСТ 13109-97 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Питающие и распределительные сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему Допустимому времени защитного автоматического отключения (не превышает 5 с).

распределение нагрузок между фазами сети освещения многоквартирного жилого Дома равномерное; разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30 % в пределах одного щитка и 15 % - в начале питающих линий Групповые сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему допустимому времени защитного автоматического отключения (не превышает 0,4 с).

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение выполняется так, что в нормальном режиме все элементы системы

находились под нагрузкой с максимально возможным использованием их нагрузочной способности. При наличии электроприемников по I первой категории надёжности электроснабжения, выполняется питание всего здания от двух независимых источников и устройством отдельной панели АВР на вводе. Для потребителей I категории и потребителей СПЗ При наличии на вводе аппаратов защиты и аппаратов управления панель АВР, подключается после аппарата управления и до аппарата защиты.

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

В соответствии с п. 6.12 СП 31-110-2003 коэффициент мощности для жилых строений с плитами на природном газе и твердом топливе принимается равным 0,96 ($\cos \alpha$) Угол α равен $16,26^\circ$

Компенсация реактивной мощности не требуется

В жилом доме выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЩС МОП), Достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов

Система управления эвакуационным освещением (освещение первого этажа, лестниц имеющих естественное освещение, подъездов и входов в Дома) обеспечивает автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими.
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники),
- применение светильников с эффективными КСС и высоким КПД;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени

Расчетный учет для квартала застройки установлен в щите (ДВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства), расположенном на границе земельного участка в щите установить вводной рубильник-предохранитель на расчетный ток и прибор учета марки А1140-

10-RAL-SW-4T 5(10) А, 3х230/380 в класса точности 1.0. вводной рубильник-предохранитель и прибор учета защитить от несанкционированного Доступа и обеспечить возможность пломбирования Приборы учета подключить к системе АСКУЭ. Технические условия получить в АО "Янтарьэнерго". перед установкой приборы учёта запрограммировать в АО "Янтарьэнерго" Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного Доступа предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Контрольный учет электроэнергии многоквартирного дома выполнить на вводе в щите ВРУ. В щите установить вводной автоматический выключатель на расчетный ток и прибор учета марки НЕВА 303 1Т0 220/380В 5-10 А класса точности 10 вводной автоматический выключатель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа, предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Учет электроэнергии общедомовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЦС МОП

Учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЦНО.

Поквартирный учет выполнен в этажных щитах приборами учета марки НЕВА 103 1S0 220 В 5-60 А класса точности 10

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения

Проектируемый многоквартирный жилой дом не относится к объектам производственного назначения

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Основными мероприятиями, подлежащими выполнению на объекте в соответствии с главами 3.1,1.7, 7.1, 6 ПУЭ являются:

1 Выполнение основной системы уравнивания потенциалов

В квартирах выполнить устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов. Систему Дополнительного уравнивания потенциалов ДШУП) в с/у выполнить присоединением открытых (ОПЧ) и сторонних (СПН) проводящих частей, нулевых защитных пробойников, кабелем ВВГнг-1х2,5 мм² к шине ящика ДШУП (Я1). В качестве ящика ДШУП применен ящик SWP-G1 присоединение ДШУП к РЕ-шинам щитов выполнить кабелем ВВГнг-1х6 мм²

В качестве основной заземляющей магистрали в лифтовой шахте проложить полосу 25х4 мм. От основной заземляющей магистрали, проложенной по шахте необходимо сделать ответвления к элементам оборудования, подлежащим заземлению Ответвления выполнять

стальной полосой сечением 25x4 мм, если заземляемое оборудование неподвижно (вбери шахты, коробки). Остальное оборудование шахты присоединить к заземляющей магистрали с помощью гибких перемычек с установкой планок, если оборудование расположено вблизи основной магистрали заземления. Направляющие кабины заземлить с помощью перемычек, которые установить между стыками направляющих под винты стыковых планок. Верхние отрезки направляющих соединить перемычками с отводом (полоса 25x4 мм), приваренным к основному контуру заземления в шахте. Места установки перемычек необходимо зачистить до блеска и смазать тонким слоем технического вазелина.

2. Заземление

Заземление защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль замедлителя электроустановки

В щите ВРУ выполнить разделение PEN проводника на N и PE и подключение PEN проводника к шине PE

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

Исполнение электрооборудования по степени защиты соответствует категориям помещения, в которых они размещаются

3. Защитное отключение

Групповые автоматические выключатели проверены по обеспечению Допустимого времени срабатывания в соответствии с ПУЭ п 1.7.79

4. Установка устройств защитного отключения

Установить Дифференциальные автоматические выключатели реагирующие на ток утечки 0,03 А на отходящие группы питающие помещения с повышенной опасностью.

5. Защита сетей от сверхтоков

Обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Расцепители автоматических выключателей устанавливаются во всех нормально незадымленных проводниках (в соответствии с п. 3118 ПУЭ). Расцепители в нулевых пробойниках допускается устанавливать лишь при условии, что при их срабатывании отключаются от сети одновременно все проводники, находящиеся под напряжением

6. Молниезащита

Молниезащита здания выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" Молниезащита здания выполнена с учетом руководящих материалов с применением оборудования фирмы "ОВО ВЕТТЕРМАНН" По классу молниезащиты многоэтажный жилой дом относится к III категории Надежность защиты 0,9

В качестве молниеприемника принимается металлическая сетка из круглого

оцинкованного проводника диаметром 8 мм, уложенного на кровлю с шагом не более 10x10 м. Монтаж молниеприемной сетки на кровле и механическое соединение с токоотводами производить с использованием крепежных элементов. Крепление сетки к кровле выполнить посредством держателей 165 MBG-8 200 (для крепления к плоской кровле), 177 20 VA B-НВ (для крепления к парапету) и 113 Z8-10 (для вертикальных участков по стенам). Узлы сетки соединить сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос по ГОСТ 10434-82, узлы пересечения соединить посредством соединительных зажимов 251 8-10 FT. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, ограждение крыши) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудовать дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Присоединить сетку металлического ограждения кровли к молниеприемной сетке.

В качестве естественных токоотводов используются следующие конструктивные элементы здания-

- а) соединенная между собой стальная арматура здания,
- б) части фасада, профилированные элементы и опорные металлические конструкции фасада при условии, что их размеры соответствуют указаниям, относящимся к токоотводам, а их толщина составляет не менее 0,5 мм

Металлическая арматура железобетонных строений считается обеспечивающей электрическую непрерывность, если она удовлетворяет следующим условиям-

- примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой);
- электрическая непрерывность обеспечена между стальной арматурой различных заранее заготовленных бетонных блоков и арматурой бетонных блоков, подготовленных на месте.

В качестве искусственных токоотводов используется круглый оцинкованный проводник диаметром 8 мм. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м и они были максимально удалены от окон и дверей. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

В качестве заземления молниезащиты используется контур из стали полосовой оцинкованной 40x5 мм, проложенная в земляной траншее по периметру здания на глубин 0,5 метра от поверхности земли на расстоянии 1 метра от стены здания.

К контуру в местах присоединения токоотводов следует присоединить по одному вертикальному электроду длиной 2 м

Величина импульсного сопротивления растеканию тока заземления для третьей категории молниезащиты должна быть не более 20 Ом на каждый токоотвод Соединения токоотводов с заземлителем выполнять разъёмным, для возможности замера контура заземления.

Все соединения заземлителей между собой, молниеприемников, соединения элементов молниеприемной сетки между собой следует выполнять качественной сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос. К горизонтальному заземлителю присоединить арматуру фундамента здания для защиты от коррозии сварные швы покрыть битумным лаком Открыто проложенные стальные токоотводы окрасить краской с чередующимися желтыми и зелеными полосами

Заземлителем защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль заземлителя электроустановки

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

Типы осветительной арматуры, проводов и способы прокладки осветительных сетей выбраны в зависимости от назначения помещения, характеристики среды в них и в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение", СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" и ПУЭ

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Для освещения тех подполья применяются светильники класса защиты II, со степенью защиты не менее IP 54.

Штепсельные розетки установить:

- не расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов водопровода и радиаторов отопления;
- Высота установок розеток 0,3 м от уровня чистого пола, кроме особо обозначенных;
- не допускается размещение розеток над и под мойками;
- минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок во газопроводов должны быть не менее 0,5 м

Проводка квартир и МОП выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(A)-FRLS) скрыто под штукатуркой в бороздах стен, перегородок, перекрытий. Распределительные и групповые сети жилой части в подвале выполняется кабелем ВВГнг(A)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(A)-FRLS) открыто по металлических лотках. Групповые сети подвала выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(A)-FRLS) открыто в специальных ПВХ трубах, не распространяющих горение и удовлетворяющих требованиям НПБ. Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р

50571.15 и 2.1 ПУЭ Для обеспечения возможности смены электропроводки вертикальный проход кабелей выполнен в пустотах строительных каналов, огнестойкость прохода должно быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен зазоры между кабелями и каналом заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала. Кабельные линии прокладываются параллельно друг другу. Прокладка кабелей в пучках запрещается.

В с/у установить светильники класса защиты II, со степенью защиты от воздействия окружающей среды IP 54 на высоте не менее 2,5 м в жилых комнатах, кухнях, прихожих квартир и комнатах предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников в насосной освещению выполнить светильниками класса защиты II, со степенью защиты от воздействия окружающей среды IP 64 В с/у в зоне 3 на высоте 0,8 м от пола в пластмассовой коробке устанавливается дополнительная шина уравнивания потенциалов (ДШУП). В ванных комнатах розетки устанавливаются в зоне III, на расстоянии > 0,6 м от ванны Розетку установить на высоте 1,2 м. До распределительных коробок МОП протянуть кабель сечением 2,5 мм², от коробок на выключатели и светильники тянуть кабель сечением 1,5 мм².

На объекте внутренние групповые и распределительные сети запроектированы проводами многожильного класса, типа ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS и одножильного класса типа ВВГнг. Погонная арматура принята в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г №123-ФЗ. Осветительная арматура запроектирована класса защиты не менее IP54.

Для наружного освещения запроектированы провода многожильного класса типа АВВбШВ-1-5х6 мм² Осветительная арматура запроектирована 2 класса защиты и со степенью защиты IP 65.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП и российских ГОСТов

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СП52.13330.2011.

В соответствии с п. 7.1.49 ПУЭ штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке

Не допускается размещать розетки над и под мойками.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой.

Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 2.1 ПУЭ. Для обеспечения возможности смены электропроводки проход кабелей выполнен в трубах; огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и трубой заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

В соответствии с п 5.2.14 ГОСТ Р 53780-2010 в приемке лифта предусмотреть розетку для подключения электрического напряжения. Напряжение питания электрической розетки должно быть не более 254 В

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях жилого дома принята система общего освещения

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсации освещенности и другие качественные показатели осветительных установок, приняты согласно требованиям СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение". Для эвакуационного освещения МОП помещения предусматривается использование светодиодных светильников.

Освещение территории благоустройства осуществляется светильниками на металлических опорах. Освещенность основных проездов принята согласно СП 52.13330.2011

В жилом доме выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЩС МОП), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов

Система управления эвакуационным освещением (освещение первого этажа, лестниц имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома) обеспечивает автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета

Ремонтное освещение предусматривается & технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12 в через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/12 в (обмотки отбелены), (розетка установлена по ЯТП) Аварийное (безопасности) освещение для продолжения работы и обслуживания оборудования - в помещениях: электрощитовой и насосной. Аварийное освещение подключается от сети общего освещения (щит ЩС МОП).

Для аварийных светильников предусмотрен второй независимый источник питания - аккумуляторная батарея. К светильникам со встроенными блоками аварийного питания подвести кабель контроля напряжения один конец которого подключен до выключателя включающего донный светильник, о второй согласно схемы подключения светильника с блоком аварийного питания.

Шахту лифта оборудовать стационарным электрическим освещением, обеспечивающим при проведении технического обслуживания, освещенность не менее 50 /лк над крышей кабины и полома приемка даже при всех закрытых дверях шахты. Крайние аппараты освещения устанавливаются на расстоянии не более чем на 500 мм от самой верхней и самой нижней точек шахты включение освещения шахты осуществляют из шахты Установленный в шахте выключатель освещения должен быть доступен при открывании двери шахты, горизонтальное

расстояние от крайних точек порога в зоне проема двери до управляющего элемента выключателя должно быть не более 750 мм.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервным источникам электроэнергии является одна из кабельных линий:

- КЛ 1 кВ от I секции ЩВУ (спроектир. по п 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ;

- КЛ 1 кВ от II секции ЩВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ.

В качестве третьего независимого источника питания для потребителей I категории используются ИБП, поставляемые комплектно с оборудованием, и аккумуляторные батареи.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии предусматривается переключением с одного ввода на другой на ВРУ действиями дежурного персонала при нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий и автоматически через АВР в ЩГП для электроприемников I-ой категории.

В данном проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- применение независимых взаимно резервирующих источников питания;
- применение встраиваемых автономных источников питания;
- питание по взаимно резервируемым кабельным линиям.

п) описание проектных решений по подключению технологического оборудования

Силовым оборудованием дома являются лифты, насосное оборудование.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой проектируемого многоквартирного жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ. Для потребителей I категории и потребителей СПЗ устанавливается щит ЩГП с АВР на вводе.

Питание электроприемников противопожарных устройств осуществляется от ЩГП, которая питается от вводно-распределительного устройства ВРУ с устройством автоматического включения резерва АВР

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа "RP", производство "Soboі", укомплектованные автоматическими выключателями типа CLS6 и дифференциальными выключателями СКН6.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели и контакторы типа DILM, электрощиты и пульты управления, входящие в комплект с оборудованием для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом и должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнездо при вынутой вилке (п.п.7.1.49 ПУЭ 7-е издание).

Распределительные щиты устанавливаются на высоте 1,7 м от уровня пола.

Ввод кабеля в здание выполнить в соответствии с п.3.67 СНиП 3.05.06-85 в

асбестоцементных безнапорных трубах в отфактурованных отверстиях железобетонной стены. Концы труб должны выступать из стен здания в траншею, а при наличии отмотку - за линию последней не менее чем на 0,6 м и иметь уклон в сторону траншеи

р) описание проектных решений по наружному освещению

Технико-экономические показатели наружного освещения

Проезды

- Категория по освещению - В;
- Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк;
- Шаг светильников (усреднённый) - 20 м ;
- Способ крепления светильников - на металлических опорах ;
- Тип светильников - Philips SGS 102 100 Вт;
- Тип источника света - натриевая лампа
- Число светильников (проект) - 5 шт,
- Число опор (проект) - 5 шт,
- Высота установки светильника - 8 м;
- Угол наклона -15,

На каждой опоре устанавливается шкаф для ввода кабелей марки ТВ, От шкафа до светильника в теле опоры прокладывается кабель марки ВВГ сеч 3x1,5 мм² Сеть освещения выполняется кабелем марки АВББШв расчетного сечения Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и 0,6 м от дорожек. По всей длине трассы кабель защищен полиэтиленовой трубой "КОРОFLEX" Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат занулению. Корпуса светильников и опоры присоединяются к РЕ пробойнику.

Металлические корпуса светильников и прожекторов заземлить, путем присоединения к заземляющему винту светильника РЕ-проводника.

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или Двухцветной липкой лентой.

с) описание проектных решений по электроснабжению

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от нижних контактов стоек ПН I и II секции щита ЩВУ (спроектир по п 111 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) Электрические сети 0,4 кВ до ВРУ здания осуществляются по Двум взаимно резервируемым кабельным линиям на расстоянии 1 метра Друг от друга, допускается сближение кабельных линий до 0,5 м в стесненных условиях. Электроснабжение выполнить кабелем марки АПвББШв расчетного сечения проложенным в земле на глубине 0,7 метра.

Кабельная линия прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м планировочной отметки земли. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле (в соответствии с ПУЭ

п, 2.3.83) кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, кабель на всем протяжении защитить от механических повреждений путем покрытия плитой ПЗК. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой "КОРОFLEX". Места пересечения с автомобильными дорогами защитить трубой "SDR 17.6"

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Применяемое электрооборудование, материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов допускается замена предусмотренных проектом электрооборудования и электротехнических материалов на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия при согласовании с проектной организацией,

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

Проект выполнен на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям № Я-167/18, Выданных АО «ЯнтарьЭнерго».

Центр питания:

– существующая ПС 110 кВ 0-12 "Южная".

Трансформаторная подстанция:

– ТП 733

Точка присоединения к электрическим сетям:

– нижние контакты стойки ПН но I секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18);

– нижние контакты стойки ПН на II секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18).

б) обоснование принятой схемы электроснабжения

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемые электроприемники относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории

относятся: лифтовые установки, аварийное и эвакуационное освещение

Принятая схема электроснабжения обеспечивает надежность электроснабжения проектируемого объекта как потребителя II-ой категории, для электроприемников I-ой категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на вводе, что соответствует требованиям ПУЭ. Для бесперебойной работы электроприемников I-ой категории предусматриваются дополнительные источники питания (блоки аккумуляторных батарей!), что соответствует требованиям ПУЭ. Для светильников аварийного освещения и лифтовых установок предусматривается третий независимый источник - автономные блоки питания (аккумуляторный батареи)

Для потребителей I категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на вводе, подключаемый к питающим линиям после вводного аппарата управления и до аппарата защиты щита ВРУ.

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

Наименование	Ед. изм.	Числен. значен.	Примечание
Напряжение питающей сети	В	380/220	
Категория надежности электропитания		II	
Установленная мощность	кВт	-	
Расчетная мощность 1-я очередь	кВт	181,75	
Расчетная ток	А	288,03	
Коэффициент мощности на вводе	cos φ	0,96	

По ВТОРОЙ категории - 181,75 кВт

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприемники I категории (лифты, светильники аварийного и эвакуационного освещения) в нормальных режимах обеспечены электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания подключенных через АВР. Щит ЩГП питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Перерыв электроснабжения для потребителей I категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Электроприемники II категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания для электроприемников II категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады

Требования качества электроэнергии в электрических сетях энергоснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым

присоединены электрические сети потребителей или приемники электрической энергии сформулированы в ГОСТ 13109-97 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Нормы, установленные настоящим стандартом, подлежат включению в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии и в договоры на пользование электрической энергией между электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии

Значения показателей качества электроэнергии, характеризующие свойства электрической энергии и установленные ГОСТ 13109-97 не должны выходить за нормальные допустимые в течение 95% времени каждых суток и не должны выходить за предельно допустимые значения в течение 5% времени суток.

Питающие и распределительные сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 17.79 по наибольшему допустимому времени защитного автоматического отключения (не превышает 5 с).

- Распределение нагрузок между фазами сети освещения многоквартирного жилого дома равномерное; разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30 % в пределах одного щитка и 15 % - в начале питающих линий Групповые сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 17.79 по наибольшему допустимому Времени защитного автоматического отключения (не превышает 0,4 с).

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение выполняется так, что в нормальном режиме все элементы системы находились под нагрузкой с максимална возможным использованием их нагрузочной способности. При наличии электроприемников по I первой категории надежности электроснабжения, выполняется питание всего здания от двух независимых источников и устройством отдельной панели АВР на вводе, для потребителей I категори и потребителей СПЗ при наличии на вводе аппаратов защиты и аппаратов управления панель АВР, подключается после аппарата управления и до аппарата защиты.

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

В соответствии с п. 6.12 СП 31-110-2003 коэффициент мощности для жилых строений с плитами на природном газе и твердом топливе принимается равным 0,96 ($\cos \alpha$), угол α равен $16,26^\circ$

Компенсация реактивной мощности не требуется

В жилом доме выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЩС МОП), достаточной для подъема людей на Верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов

Система управления эвакуационным освещением (освещение первого этажа, лестниц имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома) обеспечивает автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими.
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники),
- применение светильников с эффективными КСС и высоким КПД;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени

Расчетный учет для квартала застройки установлен в щите (ДВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства), расположенном на границе земельного участка в щите установить вводной рубильник предохранитель на расчетный ток и прибор учета марки АП140-10-RAL-SW-4Т 5(10) А, 3х230/380 В класса точности 1.0. вводной рубильник-предохранитель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования Приборы учета подключить к системе АСКУЭ. Технические условия получить в АО "Янтарьэнерго". Перед установкой приборы учёта запрограммировать в АО "Янтарьэнерго" Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Контрольный учет электроэнергии многоквартирного дома выполнить на вводе в щите ВРУ. В щите установить вводной автоматический выключатель на расчетный ток и прибор учета марки НЕВА 303 1Т0 220/380В 5-10 А класса точности 10 вводной автоматический выключатель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования. Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа. Предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Учет электроэнергии общедомовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЩС МОП

Учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЩНО.

Поквартирный учет выполнен в этажных щитах приборами учета марки НЕВА 103 1S0 220 В 5-60 А класса точности 10

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения

Проектируемый многоквартирный жилой дом не относится к объектам производственного назначения

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Основными мероприятиями, подлежащими выполнению на объекте в соответствии с главами 3.1, 1.7, 7.1, 6 ПУЭ являются:

1 Выполнение основной системы уравнивания потенциалов

Основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание соединяет между собой следующие токопроводящие части

- защитный проводник (PEN) питающей линии;
- металлических труб коммуникации, входящих в здание (водопровода, канализации, газопровода и металлических оболочек телекоммуникационных кабелей). Трубопровод газоснабжения, имеющий изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе уравнивания потенциалов присоединить только той частью трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания;

- стальные конструкции здания.
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству;
- контур шахты лифта.

В квартирах выполнить устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов. Систему дополнительного уравнивания потенциалов (ШШУП) в с/у выполнить присоединением открытых (ОПЧ) и сторонних (СПН) проводящих частей, нулевых защитных проводников,

кабелем ВВГнг-1х2,5 мм² к шине ящика ДШУП (Я1). В качестве ящика ДШУП применен ящик SWP-G1 Присоединение ДШУП к РЕ-шинам щитов выполнить кабелем ВВГнг-1х6 мм²

В качестве основной заземляющей магистрали в лифтовой шахте проложить полосу 25х4 мм. От основной заземляющей магистрали, проложенной по шахте необходимо сделать ответвления к элементам оборудования, подлежащим заземлению. Ответвления выполнять стальной полосой сечением 25х4 мм, если заземляемое оборудование неподвижно (двери шахты, коробки). Остальное оборудование шахты присоединить к заземляющей магистрали с помощью гибких перемычек с установкой планок, если оборудование расположено вблизи основной магистрали заземления. Направляющие кабины заземлить с помощью перемычек, которые установить между стыками направляющих пад винты стыковых планок верхние отрезки направляющих соединить перемычками с отводом (полоса 25х4 мм), приваренным к основному контуру заземления в шахте. Места установки перемычек необходимо зачистить до блеска и смазать тонким слоем технического вазелина.

2. Заземление

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль заземлителя электроустановки

В щите ВРУ выполнить разделение PEN проводника на N и PE и подключение PEN проводника к шине PE

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

Исполнение электрооборудования по степени защиты соответствует категориям помещения, в которых они размещаются

3 Защитное отключение

Групповые автоматические выключатели проверены по обеспечению допустимого времени срабатывания в соответствии с ПУЭ п 1.7.79

4. Установка устройств защитного отключения

Установить дифференциальные автоматические выключатели реагирующие на ток утечки 0,03 А на отходящие группы питающие помещения с повышенной опасностью.

5. Защита сетей от сверхтоков

Обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Расцепители автоматических выключателей устанавливаются во всех нормально незаземленных проводниках (в соответствии с п. 3.118 ПУЭ). Расцепители в нулевых проводниках допускается устанавливать лишь при условии, что при их срабатывании отключаются от сети одновременно все проводники, находящиеся под напряжением

6 Молниезащита

Молниезащита здания выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по

устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" Молниезащита здания выполнена с учетом руководящих материалов с применением оборудования фирмы "ОВО ВЕТТЕРМАНН" По классу молниезащиты многоэтажный жилой дом относится к III категории Надежность защиты 0,9

В качестве молниеприемника принимается металлическая сетка из круглого оцинкованного проводника диаметром 8 мм, уложенного на кровлю с шагом не более 10x10 м. Монтаж молниеприемной сетки на кровле и механическое соединение с токоотводами производить с использованием крепежных элементов. Крепление сетки к кровле выполнить посредством держателей 165 MBG-8 200 (для крепления к плоской кровли), 177 20 VA B-NB (для крепления к парапету) и 113 Z8-10 (для вертикальных участков по стенам). Узлы сетки соединить сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос по ГОСТ 10434-82, узлы пересечения соединить посредством соединительных зажимов 251 8-10 FT. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, ограждение крыши) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудовать дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. Сетку металлического ограждения кровли к молниеприемной сетке присоединить сетку металлического ограждения кровли к молниеприемной сетки.

В качестве естественных токоотводов используются следующие конструктивные элементы здания-

- а) соединенная между собой стальная арматура здания,
- б) части фасада, профилированные элементы и опорные металлические конструкции фасада при условии, что их размеры соответствуют указаниям, относящимся к токоотводам, а их толщина составляет не менее 0,5 мм

Металлическая арматура железобетонных строений считается обеспечивающей электрическую непрерывность, если она удовлетворяет следующим условиям:

- примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой);
- электрическая непрерывность обеспечена между стальной арматурой различных заранее заготовленных бетонных блоков и арматурой бетонных блоков, подготовленных на месте.

В качестве искусственных токоотводов используется круглый оцинкованный проводник диаметром 8 мм. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м и они были максимально удалены от окон и дверей.

Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через

каждые 20 м по высоте здания.

В качестве заземления молниезащиты используется контур из стали полосовой оцинкованной 40x5 мм, проложенной в земляной траншее по периметру здания на глубин 0,5 метра от поверхности земли на расстоянии 1 метра от стены здания.

К контуру в местах присоединения токоотводов следует присоединить по одному вертикальному электроду длиной 2 м.

Величина импульсного сопротивления растеканию тока заземления для третьей категории молниезащиты должна быть не более 20 Ом на каждый токоотвод соединения токоотводов с заземлителем выполнить разъемными, для возможности замера контура заземления.

Все соединения заземлителей между собой, молниеприемников, соединения элементов молниеприемной сетки между собой следует выполнять качественной сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос. К горизонтальному заземлителю присоединить арматуру фундамента здания. Для защиты от коррозии сварные швы покрыть битумным лаком Открыто проложенные стальные токоотводы окрасить краской с чередующимися желтыми и зелеными полосами

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль заземлителя электроустановки

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

Типы осветительной арматуры, проводов и способы прокладки осветительных сетей выбраны в зависимости от назначения помещения, характеристики среды в них и в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение", СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" и ПУЭ

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды Освещенность принято, согласно действующим нормам и правилам.

Для освещения тех подполья применяются светильники класса защиты II, со степенью защиты не менее IP 54.

штепсельные розетки установить

- не расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов водопровода и радиаторов отопления;
- высота установок розеток 0,3 м от уровня чистого пола, кроме особообозначенных;
- не допускается размещение розеток над и под мойками;
- минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок во газопроводов должны быть не менее 0,5 м

Проводка квартир и МОП выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS (аварийные групповые

сети кабелем ВВГнг(А)-FRLS) скрыто под штукатуркой в бороздах стен, перегородок, перекрытий. Распределительные и групповые сети жилой части в подвале выполняются кабелем ВВГнг (А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг (А)-FRLS) открыто по металлическим лоткам. Групповые сети подвала выполняются кабелем ВВГнг (А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг (А)-FRLS) открыто в специальных ПВХ трубах, не распространяющих горение и удовлетворяющих требованиям НПБ. Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 21 ПУЭ.

Для обеспечения возможности смены электропроводки вертикальный проход кабелей выполнен в пустотах строительных каналов, огнестойкость прохода должно быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и каналом заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала. Кабельные линии прокладываются параллельно друг другу. Прокладка кабелей в пучках запрещается.

В с/у установить светильники класса защиты II, со степенью защиты от воздействия окружающей среды IP 54 на высоте не менее 2,5 м в жилых комнатах, кухнях, прихожих квартир и комнатах предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников в насосной освещению выполнить светильниками класса защиты II, со степенью защиты от воздействия окружающей среды IP 64 в с/у в зоне 3 на высоте 0,8 м от пола в пластмассовой коробке устанавливается дополнительная шина уравнивания потенциалов (ДШУП). в ванных комнатах розетки устанавливаются в зоне III, на расстоянии > 0,6 м от ванны Розетку установить на высоте 1,2 м. До распределительных коробок МОП протянуть кабель сечением 2,5 мм², от коробок на выключатели и светильники тянуть кабель сечением 1,5 мм².

На объекте внутренние групповые и распределительные сети запроектированы проводами многожильного класса, типа ВВГнг(А)-LS, ВВГнг (А)-FRLS и одножильного класса типа ВВГнг. Погонажная арматура принята в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г №123-ФЗ. Осветительная арматура запроектирована класса защиты не менее IP54.

Для наружного освещения запроектированы провода многожильного класса типа АВБбШВ-1-5х6 мм² Осветительная арматура запроектирована 2 класса защиты и со степенью защиты IP 65.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП и российских ГОСТов.

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СП52.13330.2011.

В соответствии с п. 7.1.49 ПУЭ штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки

при вынутой вилке

Не допускается размещать розетки над и под мойками.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой.

Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 2.1 ПУЭ. Для обеспечения возможности смены электропроводки проход кабелей выполнен в трубах; огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и трубой заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

В соответствии с п 5.2.14 ГОСТ Р 53780-2010 в приямке лифта предусмотреть розетку для подключения электрического напряжения. Напряжение питания электрической розетки должно быть не более 254 В

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях жилого дома принята система общего освещения

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсации освещенности и другие качественные показатели осветительных установок, приняты согласно требованиям СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение". Для эвакуационного освещения МОП помещения предусматривается использование светодиодных светильников.

Освещение территории благоустройства осуществляется светильниками на металлических опорах. Освещенность основных проездов принята согласно СП 52.13330 2011

В жилом доме выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЩС МОП), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов

Система управления эвакуационным освещением (освещение первого этажа, лестниц имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома) обеспечивает автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12 В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/12 В (обмотки отбелены), (розетка установлена на ЯТП) Аварийное (безопасности) освещение для продолжения работы и обслуживания оборудования - в помещениях: электрощитовой и насосной. Аварийное освещение подключается от сети общего освещения (щит ЩС МОП).

Для аварийных светильников предусмотрен второй независимый источник питания - аккумуляторная батарея. К светильникам со встроенными блоками аварийного питания подвести кабель контроля напряжения один конец которого подключен до выключателя включающего

донный светильник, о второй согласно схемы подключения светильника с блоком аварийного питания.

Шахту лифта оборудовать стационарным электрическим освещением, обеспечивающим при проведении технического обслуживания, освещенность не менее 50 Лк над крышей кабины и полома приемка даже при всех закрытых дверях шахты. Крайние аппараты освещения устанавливаются на расстоянии не более чем на 500 мм от самой верхней и самой нижней точек шахты включение освещения шахты осуществляют из шахты. Установленный в шахте выключатель освещения должен быть доступен при открывании двери шахты, горизонтальное расстояние от крайних точек порога в зоне проема двери до управляющего элемента выключателя должно быть не более 750 мм.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервным источником электроэнергии является одна из кабельных линий:

– КЛ 1 кВ от I секции ЩВУ (спроектир. по п 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ;

– КЛ 1 кВ от II секции ЩВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ.

В качестве третьего независимого источника питания для потребителей I категории используются ИБП, поставляемые комплектно с оборудованием, и аккумуляторные батареи.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии предусматривается переключением с одного ввода на другой на ВРУ действиями дежурного персонала при нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий и автоматически через АВР в ЩГП для электроприемников I-ой категории.

В данном проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- применение независимых взаимно резервирующих источников питания;
- применение встраиваемых автономных источников питания;
- питание по взаимно резервируемым кабельным линиям.

п) описание проектных решений по подключению технологического оборудования

Силовым оборудованием дома являются лифты, насосное оборудование.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой проектируемого многоквартирного жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ. Для потребителей I категории и потребителей СПЗ устанавливается щит ЩГП с АВР на вводе.

Питание электроприемников противопожарных устройств осуществляется от ЩГП, которая питается от вводно-распределительного устройства ВРУ с устройством автоматического включения резерва АВР

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа "RP", производства "Sabai", укомплектованные автоматическими выключателями типа CLS6 и

дифференциальными выключателями СКН6.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели и контакторы типа DILM, электрощиты и пульты управления, входящие в комплект с оборудованием. Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом и должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнездо при вынудной вилке (п.п.7.1.49 ПУЭ 7-е издание).

Распределительные щиты устанавливаются на высоте 1,7 м от уровня пола.

Ввод кабеля в здание выполнить в соответствии с п.3.67 СНиП 3.05.06-85 в асбестоцементных безнапорных трубах в отфактурованных отверстиях железобетонной стены. Концы труб должны выступать из стен здания в траншеи, а при наличии отстоку - за линию последней не менее чем на 0,6 м и иметь уклон в сторону траншеи.

р) описание проектных решений по наружному освещению

Технико-экономические показатели наружного освещения

Проезды

- Категория по освещению - В;
- Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк;
- Шаг светильников (усредненный) - 20 м ;
- Способ крепления светильников - на металлических опорах ;
- Тип светильников - Philips SGS 102 100 Вт;
- Тип источника света - натриевая лампа
- Число светильников (проект) - 5 шт,
- Число опор (проект) - 5 шт,
- Высота установки светильника - 8 м;
- Угол наклона -15,

На каждой опоре устанавливается шкаф для ввода кабелей марки ТВ. От шкафа до светильника в теле опоры проклеивается кабель марки ВВГ сеч 3x1,5 мм². Сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв расчетного сечения. Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и 0,6 м от дорожек. По всей длине трассы кабель защищен полиэтиленовой трубой "КОРОFLEX". Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат занулению. Корпуса светильников и опоры присоединяются к РЕ проводнику.

Металлические корпуса светильников и прожекторов заземлить, путем присоединения к заземляющему винту светильника РЕ-проводника.

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

с) описание проектных решений по электроснабжению

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от нижних контактов стоек ПН I и II секции щита ЩВУ (спроектир по п 111 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) электрические сети 0,4 кВ до ВРУ здания осуществляются по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям на расстояние 1 метра друг от друга, допускается сближение кабельных линий до 0,5 м в стесненных условиях. Электроснабжение выполнить кабелем марки АПвББШв расчетного сечения проложенным в земле на глубине 0,7 метра.

Кабельная линия прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м планировочной отметки земли. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле (в соответствии с ПУЭ п, 2.3.83) кабели должны проклеиваться в траншеях и иметь снизу подсыпку, сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, кабель на всем протяжении защитить от механических повреждений путем покрытия плитой ПЗК. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой "КОРОFLEX". Места пересечения с автомобильными дорогами защитить трубой "SDR 17,6"

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, 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

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Применяемое электрооборудование, материалы должны иметь сертификаты соответствия требованиям нормативных документов допускается замена предусмотренных проектом электрооборудования и электротехнических материалов на аналогичные им по характеристикам и имеющие сертификаты соответствия при согласовании с проектной организацией,

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

Проект выполнен на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям № Я-167/18, выданных АО «ЯнтарьЭнерго».

Центр питания

– существующая ПС 110 кВ 0-12 "Южная",

Трансформаторная подстанция

– ТП 733

Точка присоединения к электрическим сетям:

- нижние контакты стойки ПН по I секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18);
- нижние контакты стойки ПН на II секции СП НОВОГО 0,4 кВ (п.10.2 ТУ №Я-167/18).

б) обоснование принятой схемы электроснабжения

В отношении обеспечения надежности электроснабжения проектируемые электроприемники относятся к потребителям II категории. К потребителям I категории относятся: лифтовые установки, аварийное и эвакуационное освещение

Принятая схема электроснабжения обеспечивает надежность электроснабжения проектируемого объекта как потребителя II -ой категории, для электроприемников I-ой категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на вводе, что соответствует требованиям ПУЭ. Для бесперебойной работы электроприемников I-ой категории предусматриваются дополнительные источники питания (блоки аккумуляторных батарей!), что соответствует требованиям ПУЭ. Для светильников аварийного освещения и лифтовых установок предусматривается третий независимый источник - автономные блоки питания (аккумуляторный батареи)

Для потребителей I категории предусматривается щит ЩГП с устройством АВР на вводе, подключаемый к питающим линиям после вводного аппарата управления и до аппарата защиты щита ВРУ.

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

Наименование	Ед. изм.	Числен. значен.	Примечание
Напряжение питающей сети	В	380/220	
Категория надежности электропитания		II	
Установленная мощность	кВт	-	
Расчетная мощность 4-я очередь	кВт	105,58	
Расчетная ток	А	167,32	
Коэффициент мощности на вводе	cos φ	0,96	

Электроприемниками данного объекта являются: электрическое освещение и нагрузка бытовых электроприборов расчет электрической нагрузки:

Квартир -108 шт.

Насосы в водомерном узле - 1,50 кВт,

Лифтовая установка (7 кВт) - 3 шт.

Итого по объекту (в соответствии с СП 31-110-2003):

по ВТОРОЙ категории - 105,58 кВт

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электроприемники I категории (лифты, светильники аварийного и эвакуационного освещения) В нормальных режимах обеспечены электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания подключенных через АВР. Щит ЩГП питаются от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР). Перерыв электроснабжения для потребителей I категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Электроприемники II категории в нормальных режимах обеспечиваются электроэнергией от двух независимых Взаимно резервирующих источников питания для электроприемников II категории при нарушении электроснабжения от одного из источников питания допустимы перерывы электроснабжения на Время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады

Требования качества электроэнергии в электрических сетях энергоснабжения общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц в точках, к которым присоединены электрические сети потребителей или приемники электрической энергии сформулированы В ГОСТ 13109-97 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Нормы, установленные настоящим стандартом, подлежат включению в технические условия на присоединение потребителей электрической энергии и в договоры на пользование электрической энергией между электроснабжающими организациями и потребителями электрической энергии

Значения показателей качества электроэнергии, характеризующие свойства электрической энергии и установленные ГОСТ 13109-97 не должны выходить за нормальные допустимые в течение 95% времени каждых суток и не должны выходить за предельно допустимые значения В течение 5% времени суток.

Питающие и распределительные сети проверены:

- по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»

- на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему допустимому Времени защитного автоматического отключения (не превышает 5 с).

Распределение нагрузок между фазами сети освещения многоквартирного жилого дома равномерное; разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30 % В пределах одного щитка и 15 % - в начале питающих линий Групповые сети проверены:

– по допустимому падению напряжения и соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная Нормы качества электрической энергии В системах электроснабжения общего назначения»

– на соответствие требованиям ПУЭ 1.7.79 по наибольшему допустимому времени защитного автоматического отключения (не превышает 0,4 с).

д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в рабочем и аварийном режимах

Электроснабжение выполняется так, что в нормальном режиме все элементы системы находились под нагрузкой с максимальна возможным использованием их нагрузочной способности. При наличии электроприемников по I первой категории надежности электроснабжения, выполняется питание всего здания от двух независимых источников и устройством отдельной панели АВР на вводе, для потребителей I категори и потребителей СПЗ. При наличии на вводе аппаратов защиты и аппаратов управления панель АВР, подключается после аппарата управления и до аппарата защиты.

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

В соответствии с п. 6.12 СП 31-110-2003 коэффициент мощности для жилых строений с плитами на природном газе и твердом топливе принимается равным 0,96 ($\cos \alpha$) Угол α равен $16,26^\circ$

В жилом дом выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЩС МОП), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов

Система управления эвакуационным освещением (освещение первого этажа, лестниц имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома) обеспечивает автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими.
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники),
- применение светильников с эффективными КСС и Высоким КПД;

– применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;

– управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени

Расчетный учет для квартала застройки установлен в щите (ДВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства), расположенном на границе земельного участка в щите установить вводной рубильник-предохранитель на расчетный ток и прибор учета марки А1140-10-RAL-SW-4Т 5(10) А, 3х230/380 В класса точности 1.0. вводной рубильник-предохранитель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования Приборы учета подключить к системе АСКУЗ. Технические условия получить в АО "Янтарьэнерго". Перед установкой приборы учёта запрограммировать В АО "Янтарьэнерго" Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа Предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Контрольный учет электроэнергии многоквартирного дома выполнить на вводе в щите ВРУ. В щите установить вводной автоматический выключатель на расчетный ток и прибор учета марки НЕВА 303 1Т0 220/380В 5-10 А класса точности 10 вводной автоматический выключатель и прибор учета защитить от несанкционированного доступа и обеспечить возможность пломбирования Трансформаторы тока установить с защитой токовых цепей от несанкционированного доступа. Предусмотреть установку испытательного блока в цепях учета.

Учет электроэнергии общедомовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЩС МОП

Учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1S0 220/380В 5-60А класса точности 1.0, установленными в ЩНО.

Поквартирный учет выполнен в этажных щитах приборами учета марки НЕВА 103 1S0 220 В 5-60 А класса точности 10

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства для объектов производственного назначения

Проектируемый многоквартирный жилой дом не относится к объектам производственного назначения

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Основными мероприятиями, подлежащими выполнению на объекте в соответствии с главами 3.1,1.7, 7.1, 6 ПУЭ являются-

1 Выполнение основной системы уравнивания потенциалов

Основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание соединяет между собой

следующие токопроводящие части

- защитный проводник (PEN) питающей линии;
- металлических труб коммуникации, входящих в здание (водопровода, канализации, газопровода и металлических оболочек телекоммуникационных кабелей). Трубопровод газоснабжения, имеющий изолирующую вставку на вводе в здание, к основной системе уравнивания потенциалов присоединить только той частью трубопровода, которая находится относительно изолирующей вставки со стороны здания;
- стальные конструкции здания.
- заземляющий пробойник, присоединенный к заземляющему устройству;
- контур шахты лифта.

В квартирах выполнить устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов. Систему дополнительного уравнивания потенциалов (ШШУП) в с/у выполнить присоединением открытых (ОПЧ) и сторонних (СПН) проводящих частей, нулевых защитных проводников, кабелем ВВГнг-1х2,5 мм² к шине ящика ДШУП (Я1). В качестве ящика ДШУП применен ящик SWP-G1 Присоединение ДШУП к РЕ-шине щитов выполнить кабелем ВВГнг-1х6 мм²

В качестве основной заземляющей магистрали в лифтовой шахте проложить полосу 25х4 мм. От основной заземляющей магистрали, проложенной по шахте необходимо сделать ответвления к элементам оборудования, подлежащим заземлению ответвления выполнять стальной полосой сечением 25х4 мм, если заземляемое оборудование неподвижно (двери шахты, коробки). Остальное оборудование шахты присоединить к заземляющей магистрали с помощью гибких перемычек с установкой планок, если оборудование расположено вблизи основной магистрали заземления. Направляющие кабины заземлить с помощью перемычек, которые установить между стыками направляющих под винты стыковых планок верхние отрезки направляющих соединить перемычками с отводом (полоса 25х4 мм), приваренным к основному контуру заземления в шахте. Места установки перемычек необходимо зачистить до блеска и смазать тонким слоем технического вазелина.

Заземление

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль заземлителя электроустановки

В щите ВРУ выполнить разделение PEN проводника на N и PE и подключение PEN проводника к шине PE

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

Исполнение электрооборудования по степени защиты соответствует категориям помещений, в которых они размещаются

Защитное отключение

Групповые автоматические выключатели проверены по обеспечению допустимого времени срабатывания В соответствии с ПУЭ п 1.7.79

Установка устройств защитного отключения

Установить дифференциальные автоматические выключатели реагирующие на ток утечки 0,03 А на отходящие группы питающие помещения с повышенной опасностью.

Защита сетей от сверхтоков

Обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Расцепители автоматических выключателей устанавливаются во всех нормально незаземленных проводниках (в соответствии с п. 3118 ПУЭ). Расцепители в нулевых пробойниках допускается устанавливать лишь при условии, что при их срабатывании отключаются от сети одновременно все проводники, находящиеся под напряжением

Молниезащита

Молниезащита здания выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" Молниезащита здания выполнена с учетом руководящих материалов с применением оборудования фирмы "ОВО ВЕТТЕРМАНН" По классу молниезащиты многоэтажный жилой дом относится к III категории Надежность защиты 0,9

В качестве молниеприемника принимается металлическая сетка из круглого оцинкованного проводника диаметром 8 мм, уложенного на кровлю с шагом не более 10x10 м Монтаж молниеприемной сетки на кровле и механическое соединение с токоотводами производить с использованием крепежных элементов Крепление сетки к кровле выполнить посредством держателей 165 MBG-8 200 (для крепления к плоской кровли), 177 20 VA B-НВ (для крепления к парапету) и 113 Z8-10 (для вертикальных участков по стенам). Узлы сетки соединить сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос по ГОСТ 10434-82, узлы пересечения соединить посредством соединительных зажимов 251 8-10 FT . Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, ограждение крыши) присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудовать дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Присоединить сетку металлического ограждения кровли к молниеприемной сетки.

В качестве естественных токоотводов используются следующие конструктивные элементы здания-

- а) соединенная между собой стальная арматура здания,
- б) части фасада, профилированные элементы и опорные металлические конструкции

фасада при условии, что их размеры соответствуют указаниям, относящимся к токоотводам, а их толщина составляет не менее 0,5 мм

Металлическая арматура железобетонных строений считается обеспечивающей электрическую непрерывность, если она удовлетворяет следующим условиям:

- примерно 50 % соединений вертикальных и горизонтальных стержней выполнены сваркой или имеют жесткую связь (болтовое крепление, вязка проволокой);
- электрическая непрерывность обеспечена между стальной арматурой различных заранее заготовленных бетонных блоков и арматурой бетонных блоков, подготовленных на месте.

В качестве искусственных токоотводов используется круглый оцинкованный проводник диаметром 8 мм. Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м и они были максимально удалены от окон и дверей. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

В качестве заземления молниезащиты используется контур из стали полосовой оцинкованной 40x5 мм, проложенной в земляной траншее по периметру здания на глубин 0,5 метра от поверхности земли на расстоянии 1 метра от стены здания.

К контуру в местах присоединения токоотводов следует присоединить по одному вертикальному электроду длиной 2 м.

Величина импульсного сопротивления растеканию тока заземления для третьей категории молниезащиты должна быть не более 20 Ом на каждый токоотвод. Соединения токоотводов с заземлителем выполнить разъемными, для возможности замера контура заземления.

Все соединения заземлителей между собой, молниеприемников, соединения элементов молниеприемной сетки между собой следует выполнять качественной сваркой внахлестку швом не менее шести диаметров свариваемых круглых проводников или не менее двойной ширины свариваемых полос. К горизонтальному заземлителю присоединить арматуру фундамента здания для защиты от коррозии сварные швы покрыть битумным лаком. Открыто проложенные стальные токоотводы окрасить краской с чередующимися желтыми и зелеными полосами.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии, также выполняет роль заземлителя электроустановки.

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

Типы осветительной арматуры, проводов и способы прокладки осветительных сетей выбраны в зависимости от назначения помещения, характеристики среды в них и в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение", СП 31-110-2003

"Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" и ПУЭ.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды Освещенность принято, согласно действующим нормам и правилам.

Для освещения тех подполья применяются светильники класса защиты II, со степенью защиты не менее IP 54.

Штепсельные розетки установить;

- не расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов водопровода и радиаторов отопления;
- Высота установок розеток 0,3 м от уровня чистого пола, кроме особо обозначенных;
- не допускается размещение розеток над и под мойками;
- минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроустановок до газопроводов должны быть не менее 0,5 м

Проводка квартир и МОП Выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(А)-FRLS) скрыто под штукатуркой в бороздах стен, перегородок, перекрытий, распределительные и групповые сети жилой части в подвале выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(А)-FRLS) открыто по металлических лотках. Групповые сети подвала выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS (аварийные групповые сети кабелем ВВГнг(А)-FRLS) открыто в специальных ПВХ трубах, не распространяющих горение и удовлетворяющих требованиям НПБ. Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 21 ПУЭ Для обеспечения возможности смены электропроводки вертикальный проход кабелей выполнен в пустотах строительных каналов, огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен Зазоры между кабелями и каналом заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала. Кабельные линии прокладываются параллельно друг другу. Прокладка кабелей в пучках запрещается.

В с/у установить светильники класса защиты II, со степенью защиты от воздействия окружающей среды IP 54 на высоте не менее 2,5 м в жилых комнатах, кухнях, прихожих квартир и комнатах предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников в насосной освещение выполнить светильниками класса защиты II, со степенью защиты от воздействия окружающей среды IP 64 в с/у в зоне 3 на высоте 0,8 м от пола в пластмассовой коробке устанавливается дополнительная шина уравнивания потенциалов (ДШУП). в ванных комнатах розетки устанавливаются в зоне III, на расстоянии > 0,6 м от ванны Розетку установить на высоте 1,2 м. До распределительных коробок МОП протянуть кабель сечением 2,5 мм², от коробок на выключатели и светильники тянуть кабель сечением 1,5 мм².

На объекте внутренние групповые и распределительные сети запроектированы проводами многожильного класса, типа ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS и одножильного класса

типа ВВГнг. Погонажная арматура принята в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07,2008 г №123-ФЗ. Осветительная арматура запроектирована класса защиты не менее IP54.

Для наружного освещения запроектированы провода многожильного класса типа АВВбШВ-1-5х6 мм² Осветительная арматура запроектирована 2 класса защиты и со степенью защиты IP 65.

Степень защиты оборудования, технические характеристики примененной в проекте электроаппаратуры выбраны с учетом характера окружающей среды и отвечают требованиям СНиП и российских ГОСТов

Нормы освещенности помещений приняты в соответствии с СП52.13330.2011.

В соответствии с п. 7.1.49 ПУЭ штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, должны иметь защитные устройства, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке

Не допускается размещать розетки над и под мойками

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой.

Места прохода кабелей через стены, перегородки, междуэтажные перекрытия должны иметь уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и 2.1 ПУЭ. Для обеспечения возможности смены электропроводки проход кабелей выполнен в трубах; огнестойкость прохода должна быть не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и трубой заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

В соответствии с п 5.2.14 ГОСТ Р 53780-2010 в прямке лифта предусмотреть розетку для подключения электрического напряжения Напряжение питания электрической розетки должно быть не более 254 В

м) описание системы рабочего и аварийного освещения

В помещениях жилого дома принята система общего освещения

Нормы освещенности, ограничения слепящего действия светильников, пульсации освещенности и другие качественные показатели осветительных установок, приняты согласно требованиям СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение". Для эвакуационного освещения МОП помещения предусматривается использование светодиодных светильников.

Освещение территории благоустройства осуществляется светильниками на металлических опорах. Освещенность основных проездов принята согласно СП 52.13330.2011

В жилом доме выполнить управление искусственным рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, с помощью устройства для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (импульсное реле с выдержкой времени, установленное в ЩС МОП), достаточной для подъема людей на верхний этаж или часть этажей многоэтажных домов.

Система управления эвакуационным освещением (освещение первого этажа, лестниц имеющих естественное освещение, подъездов и входов в дома) обеспечивает автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 12 В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/12 В (обмотки отбелены), (розетка установлена на ЯТП) Аварийное (безопасности) освещение для продолжения работы и обслуживания оборудования - в помещениях: электрощитовой и насосной, Аварийное освещение подключается от сети общего освещения (щит ЩС МОП).

Для аварийных светильников предусмотрен второй независимый источник питания - аккумуляторная батарея. К светильникам со встроенными блоками аварийного питания подвести кабель контроля напряжения один конец которого подключен до выключателя включающего данный светильник, а второй согласно схемы подключения светильника с блоком аварийного питания.

Шахту лифта оборудовать стационарным электрическим освещением, обеспечивающим при проведении технического обслуживания, освещенность не менее 50 Лк над крышей кабины и полого приямка даже при всех закрытых дверях шахты. Крайние аппараты освещения устанавливаются на расстоянии не более чем на 500 мм от самой верхней и самой нижней точек шахты включение освещения шахты осуществляют из шахты Установленный в шахте выключатель освещения должен быть доступен при открывании двери шахты, горизонтальное расстояние от крайних точек порога в зоне проема двери до управляющего элемента выключателя должно быть не более 750 мм.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Резервным источником электроэнергии является одно из кабельных линий:

- КЛ 1 кВ от I секции ЩВУ (спроектир. по п 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ;
- КЛ 1 кВ от II секции ЩВУ (спроектир. по п. 11.1 ту № Я-167/18 на I этапе строительства) - ВРУ.

В качестве третьего независимого источника питания для потребителей I категории используются ИБП, поставляемые комплектно с оборудованием, и аккумуляторные батареи.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Резервирование электроэнергии предусматривается переключением с одного ввода на другой на ВРУ действиями дежурного персонала при нарушении электроснабжения по одной из кабельных линий и автоматически через АВР в ЩГП для электроприемников I-ой категории.

В данном проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- применение независимых взаимно резервирующих источников питания;

- применение встраиваемых автономных источников питания;
- питание по взаимно резервируемым кабельным линиям.

п) описание проектных решений по подключению технологического оборудования

Силовым оборудованием дома являются лифты, насосное оборудование.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой проектируемого многоквартирного жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ. Для потребителей I категории и потребителей СПЗ устанавливается щит ЩГП с АВР на вводе.

Питание электроприемников противопожарных устройств осуществляется от ЩГП, которая питается от вводно-распределительного устройства ВРУ с устройством автоматического включения резерва АВР. В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты баксы типа "RP", производства "Sabai", укомплектованные автоматическими выключателями типа CLS6 и Дифференциальными выключателями CKN6.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели и контакторы типа DILM, электрощиты и пульта управления, входящие в комплект с оборудованием для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом и должны иметь защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда при вынутой вилке (п.п.7.1.49 ПУЭ 7-е издание).

Распределительные щиты устанавливаются на высоте 1,7 м от уровня пола.

Ввод кабеля в здание выполнить в соответствии с п.3.67 СНиП 3.05.06-85 в асбестоцементных безнапорных трубах в отфактурованных отверстиях железобетонной стены. Концы труб должны выступать из стен здания в траншеи, а при наличии отмостки - за линию последней не менее чем на 0,6 м и иметь уклон в сторону траншеи.

р) описание проектных решений по наружному освещению

Технико-экономические показатели наружного освещения

Проезды

- Категория по освещению - В;
- Средняя горизонтальная освещенность покрытия - 4 лк;
- Шаг светильников (усредненный) - 20 м;
- Способ крепления светильников - на металлических опорах;
- Тип светильников - Philips SGS 102 100 Вт;
- Тип источника света - натриевая лампа
- Число светильников (проект) - 5 шт,
- Число опор (проект) - 5 шт,
- Высота установки светильника - 8 м;
- Угол наклона -15,

На каждой опоре устанавливается шкаф для ввода кабелей марки ТВ, от шкафа до

светильника в теле опоры проклеивается кабель марки ВВГ сеч $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$. Сеть освещения выполняется кабелем марки АВББШв расчетного сечения. Кабель прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и 0,6 м от дорожек. По всей длине трассы кабель защищен полиэтиленовой трубой "КОРОFLEX". Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат занулению. Корпуса светильников и опоры присоединяются к РЕ проводнику.

Металлические корпуса светильников и прожекторов заземлить, путем присоединения к заземляющему винту светильника РЕ-проводника.

Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.

с) описание проектных решений по электроснабжению

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от нижних контактов стоек ПН I и II секции щита ЩВУ (спроектир по п 111 ту № Я-167/18 на I этапе строительства). Электрические сети 0,4 кВ до ВРУ здания осуществляются по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям на расстояние 1 метра друг от друга, допускается сближение кабельных линий до 0,5 м в стесненных условиях. Электроснабжение выполнить кабелем марки АПвББШв расчетного сечения проложенным в земле на глубине 0,7 метра.

Кабельная линия прокладывается в земле в траншее на глубине 0,7 м планировочной отметки земли. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле (в соответствии с ПУЭ п. 2.3.83) кабели должны проклеиваться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака, кабель на всем протяжении защитить от механических повреждений путем покрытия плитой ПЗК. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями кабель защищен полиэтиленовой трубой "КОРОFLEX". Места пересечения с автомобильными дорогами защитить трубой "SDR 17,6"

3.6.5.2 Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Источник холодного водоснабжения объекта является существующие сеть Водопровода.

Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего ввода водопровода ф200мм.

Расход на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. Наружное пожаротушение от существующего пожарного гидранта. Для указания местонахождения пожарных гидрантов

установить на высоте 2,00-2,50 на здание жилого дома указательные знаки. Размещение указательного знака согласовать с органами пожарнадзора в период строительства.

Внутреннее пожаротушение в здании жилого дома не требуется.

Внутреннее пожаротушение паркинга в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 составляет 2х5,2л/сек.

Вода в жилые дома подается от проектируемого ввода водопровода $\phi 110 \times 6.6$ мм.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода холодной и горячей воды предусмотрена из полипропиленовых труб $\phi 15-40$ мм, полиэтиленовых $\phi 110$ мм.

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 20.00м.

Требуемый напор на вводе на хоз-питьевые нужды составляет $H=42.00$ м.

Для обеспечения требуемого напора на хоз-питьевые нужды проектом предусмотрена повысительная установка с характеристиками $Q=8,40$ м³/ч, $H=22,0$ м, в которой один насос рабочий, один резервный.

Каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редукторным краном и обратным клапаном на выходе, мембранным баком емк.18л, манометром и датчиком давления (4-20мА).

Проектом предусмотрено местное и дистанционное управления работой насосов со шкафа управления.

Для учёта расхода воды в помещении водомерного узла установить общий прибор учёта воды $\phi 50$ мм.

В каждой квартире на системах холодной воды установить поквартирные счетчики диаметром 15мм.

Проектируемая внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода предусмотрена из полипропиленовых труб, полиэтиленовых $\phi 110$ мм.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от индивидуальных газовых котлов, установленных в каждой квартире.

В ванных комнатах на системе отопления установлены полотенцесушители.

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб $\phi 15$ мм внутри квартирных санузлов.

В каждой квартире, в сан.узлах установлены краны пожарные квартирные (КПК).

Трубопроводы холодной воды, проложенные в подвале и штрабах покрыть изоляцией.

Монтаж и испытание системы холодного водоснабжения производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

В местах установки арматуры на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250х300мм.

Внутреннее пожаротушение паркинга в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 составляет 2х5,2л/сек.

На вводе водопровода в паркинг предусмотрена эл.задвижка, срабатывающая от кнопок пуск у пожарных кранов.

Внутренняя проектируемая сеть паркинга выполнена из стальных электросварных труб ф108х4мм по ГОСТ 10704-91.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб PE110 SDR17 фирмы "InstalPlast" ф110х6,60мм "питьевая" (или аналог).

Фасонные части выполнить из чугуна по ГОСТ 5525-88.

В точке подключения на сети водопровода установить чугунные бесколодезные задвижки.

Обратную засыпку задвижки предусмотреть песком с послойным уплотнением.

В здании жилого дома предусмотрены две системы канализации:

- бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов, сброс бытовых сточных вод предусмотрен выпусками в проектируемую наружную сеть канализации ф200мм.

-ливневая канализация, отводящая дождевые стоки с кровли.

Для предупреждения аварийного затопления насосной в помещении предусмотрен приямок с установкой 2-х погружных насосов (1 рабочий, 1 резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб ф50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Проектом предусмотрено вентиляция канализационных стояков с выводом на кровлю.

Против ревизий на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250х400мм.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации ф200мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации ф400мм. Перед сбросом в самотечную сеть установить колодец гаситель напора.

Проектируемая самотечная сеть бытовых стоков предусмотрена из самотечных гофрированных раструбных труб 200 SN 8 PE по ТУ-2248-017-73011750-2011.

Отвод ливневых стоков с кровли осуществляется внутренними водостоками, с последующим сбросом в проектируемую сеть ливневой канализации ф200мм.

Проектируемые внутренние водостоки выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110х6,6 "Техническая".

Район проектирования здания подвержен подтоплению. Для избежания затопления повала проектируемого здания проектом предусмотрен кольцевой прифундаментный дренаж.

Проектируемая дренажная сеть выполнена из перфорированных труб с геотекстильным фильтром фирмы Wavin (или аналог).

Над дренажным трубопроводом предусмотрен дренажный фильтр из щебня и песка.

Отвод дренажных вод предусмотрен в комплектно-блочную ДНС с двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный), которые перекачивают в сеть ливневой канализации.

Напорная сеть предусмотрена из труб PE100 SDR17-90x5.4 "техническая". Перед сбросом в самотечную сеть ливневой канализации установлен колодец-гаситель напора.

Сброс дренажных вод предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации ф200мм.

Ливневые стоки с территории жилого дома перед сбросом в сеть ливневой канализации очищаются на локальных очистных сооружениях.

Очищенные ливневые стоки сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации ф400мм.

Проектируемая сеть ливневой канализации выполнена из полипропиленовых гофрированных, двухслойных, раструбных с уплотнительным кольцом труб SN 8 PE ф200мм, SN 8 PE ф300мм.

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	68,045	7,93	3,29	
в т.ч. офисы	0,945	0,67	0,44	
Внутреннее пожаротушение паркинга	112,32	37,44	10,40	
Канализация бытовая	68,045	7,93	3,29	
Ливневая канализация (с кровли)		28,91	8,03	

Пристроенный подземный паркинг

Источник холодного водоснабжения объекта является существующие сеть Водопровода.

Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

Внутреннее пожаротушение паркинга в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 составляет 2x5,2л/сек.

Вода в паркинг подается от проектируемого ввода водопровода ф110x6.6мм.

На вводе водопровода в паркинг предусмотрена эл.задвижка, срабатывающая от кнопок пуск у пожарных кранов.

Внутренняя проектируемая сеть паркинга выполнена из стальных электросварных труб ф108x4мм, ф20x2мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрено автоматическое пожаротушение паркинга.

В помещении паркинга предусмотрены помещения сан.узла, комната уборочного инвентаря.

В помещении сан.узла установлен прибор учета $\phi 15$ мм.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб PE110 SDR17 фирмы "InstalPlast" $\phi 110 \times 6,60$ мм "питьевая" (или аналог).

Фасонные части выполнить из чугуна по ГОСТ 5525-88.

В точке подключения на сети водопровода установить чугунные бесколодезные задвижки.

Обратную засыпку задвижки предусмотреть песком с послойным уплотнением.

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 20.00м.

Требуемый напор на вводе на хоз-питьевые нужды составляет $H=20.00$ м.

Согласно СП 8.13130.2009, п. 5.2 таблица 2 расход воды на наружное пожаротушение принят 15л/с.

Наружное пожаротушение (15л/с, 54,00м³/ч) обеспечивается от 2-х проектируемых гидрантов.

Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2,00-2,50 на здании жилого дома указательные знаки.

Размещение указательного знака согласовать с органами пожарнадзора в период строительства.

В подземном паркинге предусмотрены две системы канализации:

-бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов, сброс бытовых сточных вод предусмотрен выпусками в проектируемую наружную сеть канализации $\phi 200$ мм.

-ливневая канализация, отводящая от лотков в подземном паркинге.

Для предупреждения затопления паркинга при пожаре предусмотрен приямок с установкой 2-х погружных насосов (1 рабочий, 1 резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Отвод бытовых стоков предусмотрен установкой SololifC2 CWC-3.

Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб $\phi 50-110$ мм по ГОСТ 22689.2-89.

Отвод воды с подземного паркинга при пожаре предусмотрен лотками в приямок раз.900x400x500(н).

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	0,50	0,16	0,18	
Внутреннее пожаротушение паркинга	112,32	37,44	10,40	
Канализация бытовая	0,50	0,16	1,78	

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Источник холодного водоснабжения объекта является существующие сеть Водопровода.

Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего ввода водопровода ф200мм.

Расход на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. Наружное пожаротушение от существующего пожарного гидранта. Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2,00-2,50 на здание жилого дома указательные знаки. Размещение указательного знака согласовать с органами пожарнадзора в период строительства.

Внутреннее пожаротушение в здании жилого дома не требуется.

Вода в жилые дома подается от проектируемого ввода водопровода ф110х6.6мм.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода холодной и горячей воды предусмотрена из полипропиленовых труб ф15-40мм, полиэтиленовых ф110мм.

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 20.00м.

Требуемый напор на вводе на хоз-питьевые нужды составляет $H=42.00\text{м}$.

Для обеспечения требуемого напора на хоз.питьевые нужды проектом предусмотрена повысительная установка с характеристиками $Q=8,40\text{м}^3/\text{ч}$, $H=22,0\text{м}$, в которой один насос рабочий, один резервный.

Каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редукторным краном и обратным клапаном на выходе, мембранным баком емк.18л, манометром и датчиком давления (4-20мА).

Проектом предусмотрено местное и дистанционное управления работой насосов со шкафа управления.

Для учёта расхода воды помещении водомерного узла установить общий прибор учёта воды ф50мм.

В каждой квартире на системах холодной воды установить поквартирные счетчики диаметром 15мм.

Проектируемая внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода предусмотрена из полипропиленовых труб, полиэтиленовых ф110мм.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от индивидуальных газовых котлов, установленных в каждой квартире.

В ваннных комнатах на системе отопления установлены полотенцесушители.

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб ф15мм внутри квартирных санузлов.

В каждой квартире, в сан.узлах установлены краны пожарные квартирные (КПК).

Трубопроводы холодной воды, проложенные в подвале и штрабах покрыть изоляцией.

Монтаж и испытание системы холодного водоснабжения производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

В местах установки арматуры на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250x300мм.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб PE110 SDR17 фирмы "InstalPlast" ф110x6,60мм "питьевая" (или аналог).

Фасонные части выполнить из чугуна по ГОСТ 5525-88.

В точке подключения на сети водопровода установить чугунные бесколодезные задвижки.

Обратную засыпку задвижки предусмотреть песком с послойным уплотнением.

В здании жилого дома предусмотрены две системы канализации:

- бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов, сброс бытовых сточных вод предусмотрен выпусками в проектируемую наружную сеть канализации ф200мм.

-ливневая канализация, отводящая дождевые стоки с кровли.

Для предупреждения аварийного затопления насосной в помещении предусмотрен приямок с установкой 2-х погружных насосов (1 рабочий, 1 резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб ф50-110 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Проектом предусмотрено вентиляция канализационных стояков с выводом на кровлю.

Против ревизий на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250x400мм.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации ф200мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации ф400мм. Перед сбросом в самотечную сеть установить колодец гаситель напора.

Проектируемая самотечная сеть бытовых стоков предусмотрена из самотечных гофрированных раструбных труб 200 SN 8 PE по ТУ-2248-017-73011750-2011.

Отвод ливневых стоков с кровли осуществляется внутренними водостоками, с последующим сбросом в проектируемую сеть ливневой канализации $\phi 200\text{мм}$.

Проектируемые внутренние водостоки выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110x6,6 "Техническая".

Район проектирования здания подвержен подтоплению. Для избежания затопления повала проектируемого здания проектом предусмотрен кольцевой прифундаментный дренаж.

Проектируемая дренажная сеть выполнена из перфорированных труб с геотекстильным фильтром фирмы Wavin (или аналог).

Над дренажным трубопроводом предусмотрен дренажный фильтр из щебня и песка.

Отвод дренажных вод предусмотрен в комплектно-блочную ДНС с двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный), которые перекачивают в сеть ливневой канализации.

Напорная сеть предусмотрена из труб PE100 SDR17-90x5.4 "техническая". Перед сбросом в самотечную сеть ливневой канализации установлен колодец-гаситель напора.

Сброс дренажных вод предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации $\phi 200\text{мм}$.

Ливневые стоки с территории жилого дома перед сбросом в сеть ливневой канализации очищаются на локальных очистных сооружениях.

Очищенные ливневые стоки сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации $\phi 400\text{мм}$.

Проектируемая сеть ливневой канализации выполнена из полипропиленовых гофрированных, двухслойных, раструбных с уплотнительным кольцом труб SN 8 PE $\phi 200\text{мм}$, SN 8 PE $\phi 300\text{мм}$.

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	73,00	8,40	3,44	
Канализация бытовая	73,00	8,40	5,04	

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Источник холодного водоснабжения объекта является существующие сеть Водопровода.

Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего ввода водопровода $\phi 200\text{мм}$.

Расход на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. Наружное пожаротушение от существующего пожарного гидранта. Для указания местонахождения пожарных гидрантов

установить на высоте 2,00-2,50 на здание жилого дома указательные знаки. Размещение указательного знака согласовать с органами пожарнадзора в период строительства.

Внутреннее пожаротушение в здании жилого дома не требуется.

Вода в жилые дома подается от проектируемого ввода водопровода $\phi 110 \times 6,6$ мм.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода холодной и горячей воды предусмотрена из полипропиленовых труб $\phi 15-40$ мм, полиэтиленовых $\phi 110$ мм.

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 20,00 м.

Требуемый напор на вводе на хоз-питьевые нужды составляет $H=42,00$ м.

Для обеспечения требуемого напора на хоз.питьевые нужды проектом предусмотрена повысительная установка с характеристиками $Q=8,40$ м³/ч, $H=22,0$ м, в которой один насос рабочий, один резервный.

Каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редукторным краном и обратным клапаном на выходе, мембранным баком емк. 18 л, манометром и датчиком давления (4-20 мА).

Проектом предусмотрено местное и дистанционное управления работой насосов со шкафа управления.

Для учёта расхода воды в помещении водомерного узла установить общий прибор учёта воды $\phi 50$ мм.

В каждой квартире на системах холодной воды установить поквартирные счетчики диаметром 15 мм.

Проектируемая внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода предусмотрена из полипропиленовых труб, полиэтиленовых $\phi 110$ мм.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от индивидуальных газовых котлов, установленных в каждой квартире.

В ванных комнатах на системе отопления установлены полотенцесушители.

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб $\phi 15$ мм внутри квартирных санузлов.

В каждой квартире, в сан.узлах установлены краны пожарные квартирные (КПК).

Трубопроводы холодной воды, проложенные в подвале и штрабах покрыть изоляцией.

Монтаж и испытание системы холодного водоснабжения производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

В местах установки арматуры на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250x300 мм.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб PE110 SDR17 фирмы "InstalPlast" $\phi 110 \times 6,60$ мм "питьевая" (или аналог).

Фасонные части выполнить из чугуна по ГОСТ 5525-88.

В точке подключения на сети водопровода установить чугунные бесколодезные задвижки.

Обратную засыпку задвижки предусмотреть песком с послойным уплотнением.

В здании жилого дома предусмотрены две системы канализации:

- бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов, сброс бытовых сточных вод предусмотрен выпусками в проектируемую наружную сеть канализации $\phi 200$ мм.

-ливневая канализация, отводящая дождевые стоки с кровли.

Для предупреждения аварийного затопления насосной в помещении предусмотрен приямок с установкой 2-х погружных насосов (1 рабочий, 1 резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб $\phi 50-110$ мм по ГОСТ 22689.2-89.

Проектом предусмотрено вентиляция канализационных стояков с выводом на кровлю.

Против ревизий на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250x400мм.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации $\phi 200$ мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации $\phi 400$ мм. Перед сбросом в самотечную сеть установить колодец гаситель напора.

Проектируемая самотечная сеть бытовых стоков предусмотрена из самотечных гофрированных раструбных труб 200 SN 8 PE по ТУ-2248-017-73011750-2011.

Отвод ливневых стоков с кровли осуществляется внутренними водостоками, с последующим сбросом в проектируемую сеть ливневой канализации $\phi 200$ мм.

Проектируемые внутренние водостоки выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110x6,6 "Техническая".

Район проектирования здания подвержен подтоплению. Для избежания затопления повала проектируемого здания проектом предусмотрен кольцевой прифундаментный дренаж.

Проектируемая дренажная сеть выполнена из перфорированных труб с геотекстильным фильтром фирмы Wavin (или аналог).

Над дренажным трубопроводом предусмотрен дренажный фильтр из щебня и песка.

Отвод дренажных вод предусмотрен в комплектно-блочную ДНС с двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный), которые перекачивают в сеть ливневой канализации.

Напорная сеть предусмотрена из труб PE100 SDR17-90x5.4 "техническая". Перед сбросом в самотечную сеть ливневой канализации установлен колодец-гаситель напора.

Сброс дренажных вод предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации $\phi 200$ мм.

Ливневые стоки с территории жилого дома перед сбросом в сеть ливневой канализации очищаются на локальных очистных сооружениях.

Очищенные ливневые стоки сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации ф400мм.

Проектируемая сеть ливневой канализации выполнена из полипропиленовых гофрированных, двухслойных, раструбных с уплотнительным кольцом труб SN 8 PE ф200мм, SN 8 PE ф300мм.

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	73,00	8,40	3,44	
Канализация бытовая	73,00	8,40	5,04	
Ливневая канализация (с кровли)		28,91	8,03	

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Источник холодного водоснабжения объекта является существующие сеть Водопровода.

Вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая».

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего ввода водопровода ф200мм.

Расход на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. Наружное пожаротушение от существующего пожарного гидранта. Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2,00-2,50 на здание жилого дома указательные знаки. Размещение указательного знака согласовать с органами пожарнадзора в период строительства.

Внутреннее пожаротушение в здании жилого дома не требуется.

Вода в жилые дома подается от проектируемого ввода водопровода ф110х6.6мм.

Проектируемая внутренняя сеть водопровода холодной и горячей воды предусмотрена из полипропиленовых труб ф15-40мм, полиэтиленовых ф110мм.

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 20.00м.

Требуемый напор на вводе на хоз-питьевые нужды составляет $H=42.00\text{м}$.

Для обеспечения требуемого напора на хоз.питьевые нужды проектом предусмотрена повысительная установка с характеристиками $Q=8,40\text{м}^3/\text{ч}$, $H=22,0\text{м}$, в которой один насос рабочий, один резервный.

Каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редукторным краном и обратным клапаном на выходе, мембранным баком емк.18л, манометром и датчиком давления (4-20мА).

Проектом предусмотрено местное и дистанционное управления работой насосов со шкафа управления.

Для учёта расхода воды в помещении водомерного узла установить общий прибор учёта воды ф50мм.

В каждой квартире на системах холодной воды установить поквартирные счетчики диаметром 15мм.

Проектируемая внутренняя сеть хоз-питьевого водопровода предусмотрена из полипропиленовых труб, полиэтиленовых ф110мм.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от индивидуальных газовых котлов, установленных в каждой квартире.

В ванных комнатах на системе отопления установлены полотенцесушители.

Проектируемая сеть горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб ф15мм внутри квартирных санузлов.

В каждой квартире, в сан.узлах установлены краны пожарные квартирные (КПК).

Трубопроводы холодной воды, проложенные в подвале и штрабах покрыть изоляцией.

Монтаж и испытание системы холодного водоснабжения производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012.

В местах установки арматуры на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250х300мм.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб PE110 SDR17 фирмы "InstalPlast" ф110х6,60мм "питьевая" (или аналог).

Фасонные части выполнить из чугуна по ГОСТ 5525-88.

В точке подключения на сети водопровода установить чугунные бесколодезные задвижки.

Обратную засыпку задвижки предусмотреть песком с послойным уплотнением.

В здании жилого дома предусмотрены две системы канализации:

- бытовая канализация, отводящая стоки от санитарно-технических приборов, сброс бытовых сточных вод предусмотрен выпусками в проектируемую наружную сеть канализации ф200мм.

-ливневая канализация, отводящая дождевые стоки с кровли.

Для предупреждения аварийного затопления насосной в помещении предусмотрен приямок с установкой 2-х погружных насосов (1 рабочий, 1 резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Проектируемая внутренняя сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб ф50-110 мм по ГОСТ 22689,2-89.

Проектом предусмотрено вентиляция канализационных стояков с выводом на кровлю.

Против ревизий на стояках в штрабах предусмотреть лючки размером 250х400мм.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации $\phi 200$ мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации $\phi 400$ мм. Перед сбросом в самотечную сеть установить колодец гаситель напора.

Проектируемая самотечная сеть бытовых стоков предусмотрена из самотечных гофрированных раструбных труб 200 SN 8 PE по ТУ-2248-017-73011750-2011.

Отвод ливневых стоков с кровли осуществляется внутренними водостоками, с последующим сбросом в проектируемую сеть ливневой канализации $\phi 200$ мм.

Проектируемые внутренние водостоки выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110х6,6 "Техническая".

Район проектирования здания подвержен подтоплению. Для избежания затопления повала проектируемого здания проектом предусмотрен кольцевой прифундаментный дренаж.

Проектируемая дренажная сеть выполнена из перфорированных труб с геотекстильным фильтром фирмы Wavin (или аналог).

Над дренажным трубопроводом предусмотрен дренажный фильтр из щебня и песка.

Отвод дренажных вод предусмотрен в комплектно-блочную ДНС с двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный), которые перекачивают в сеть ливневой канализации.

Напорная сеть предусмотрена из труб PE100 SDR17-90х5.4 "техническая". Перед сбросом в самотечную сеть ливневой канализации установлен колодец-гаситель напора.

Сброс дренажных вод предусмотрен в проектируемую сеть ливневой канализации $\phi 200$ мм.

Ливневые стоки с территории жилого дома перед сбросом в сеть ливневой канализации очищаются на локальных очистных сооружениях.

Очищенные ливневые стоки сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации $\phi 400$ мм.

Проектируемая сеть ливневой канализации выполнена из полипропиленовых гофрированных, двухслойных, раструбных с уплотнительным кольцом труб SN 8 PE $\phi 200$ мм, SN 8 PE $\phi 300$ мм.

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения:

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/сек	
Хоз.-питьевой водопровод	73,00	8,40	3,44	
Канализация бытовая	73,00	8,40	3,44	

Ливневая канализация (с кровли)		28,91	8,03	
---------------------------------	--	-------	------	--

3.6.5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Источником теплоснабжения квартир жилого дома являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двух функциональные котлы Vitopend 100-W тип A1JB с номинальной тепловой мощностью 12кВт- режиме отопления и 24кВт в режиме ГВС (возможна замена оборудования на аналогичное по техническим характеристикам).

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°C для системы отопления; 55°C для нужд системы ГВС.

Источником теплоснабжения административных помещений является настенный одноконтурный конденсационный котел LUNA DUO TEC MP 1.99 фирмы "BAХГ номинальной тепловой мощности 92.5кВт (возможна замена оборудования на аналогичное по техническим характеристикам). Для нужд системы ГВС принимаются электрические бойлеры.

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°C, для системы отопления.

Система отопления квартир и административных помещений запроектирована водяная, двухтрубная, периметральная. Трубопроводы системы отопления приборов приняты из полипропиленовой трубы марки ППР/Ал/ПЭРТ ("Blue Ocean", Англия) или аналоги. Трубы с конструкции пола прокладываются в защитном гофрированном кожухе.

Прокладка магистральных трубопроводов системы отопления административных помещений выполняется открытой - под потолком подвального этажа.

Прокладка трубопроводов системы отопления квартир и административных помещений 1-го этажа выполняется скрытой: в конструкции пола. При скрытой прокладке трубопроводов предусмотреть люки для обслуживания запорно-регулирующей арматуры. При открытой прокладке трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечений трубопроводами ограждающих конструкций следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Открытая прокладка трубопроводов предусматривается с уклоном в сторону спускных кранов. При скрытой горизонтальной системы отопления прокладка трубопроводов предусматривается без уклона.

В качестве изоляции магистральных труб принимаются теплоизоляционные цилиндры "Rockwool" толщиной 30 мм (или аналог). Трубы системы отопления в конструкции пола

прокладываются в защитном гофрированном кожухе, что обеспечивает механическую и тепловую защиту.

В качестве нагревательных приборов к установке приняты стальные панельные радиаторы "PURM0" с нижним подключением, терморегулирующими головками и воздухопускными кранами, тип CV11, CV21s, CV22 (или аналоги). Для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушители-радиаторы типа РОС «TERMA Technologie» или аналоги. Выпуск воздуха из системы отопления - с помощью автоматических устройств в наивысших точках системы и воздушных кранов, встроенных в конструкцию радиатора.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается с помощью регулирующих кранов с термостатической головкой.

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток в кухнях предусматривается следующим образом: свежий воздух поступает в помещение лоджии через приточную решетку 300x200, из лоджии воздух поступает в кухню через приточный клапан Elegant VS-160 фирмы «Systemair» (или аналог), который устанавливается в стене на отм. +2,300 от пола.

Удаление воздуха из помещений кухонь 1-8-го этажей предусматривается через сдвоенную решетку, предусматривающую круглое отверстие $\phi 125$ мм для подключения механической вытяжки и наличием вентиляционной решетки для обеспечения естественной вытяжки.

Для 9-го этажа предусматривается индивидуальный вентиляционный канал 270x140 с установкой на нём сдвоенной решетки (на нужды естественной вентиляции и для подключения кухонной вытяжки).

Удаление воздуха из помещений санузлов 1-9-го этажей предусматривается по вентиляционному каналу 140x140 с отводом в вентиляционный коллектор 270x140.

Все вентиляционные каналы выкладываются из керамического полнотелого кирпича.

В административных помещениях 1-го этажа запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция. Для помещений подвального этажа запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным притоком и механической вытяжкой для помещений кладовых и приточно-вытяжная естественная вентиляция для остальных помещений.

Приток воздуха:

- приток воздуха в помещения кабинетов, КУИ, коридоров, электрощитовой, санузлов, теплогенераторной, неорганизованный через форточное открывание оконных проемов и через приточные клапаны.

Вытяжка воздуха:

-удаление воздуха из помещений электрощитовой, санузлов, теплогенераторной, кабинетов, кладовых предусматривается через внутристенные вентиляционные каналы из керамического полнотелого кирпича, для обеспечения удаления воздуха в требуемом объеме;

-удаление воздуха из кладовых, предусматривается через внутристенные вентиляционные каналы размером из керамического полнотелого кирпича, системами В1-В7 установленными под потолком обслуживаемых помещений в требуемом объеме;

-выброс воздуха осуществляется выше кровли здания.

После монтажа воздуховодов все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны негорючими материалами, толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Подача воздуха к двухконтурным котлам жилых квартир с принудительной тягой и отвод продуктов сгорания осуществляется встроенными коллективными дымоходами с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания. Отвод продуктов сгорания от котлов для 1-9 этажей выполняется по коллективной шахте сечением 400х400мм из керамического полнотелого кирпича с вставкой ф300мм из нержавеющей кислотостойкой стали заводского изготовления. Приток наружного воздуха для котлов 1-9 этажей осуществляется по коллективной приточной шахте сечением 400х400мм из керамического полнотелого кирпича. Подача воздуха и отвод продуктов горения от двухконтурных котлов с принудительной тягой до коллективной шахты осуществляется по коаксиальному дымоходу.

К каждому дымоходному каналу присоединяется по одному котлу на каждом этаже (всего 9 подключений), при этом расстояние от последнего подключаемого котла до оголовка трубы должно быть не менее 3 м.

Для административных помещений отвод продуктов сгорания и подача воздуха на горение для котла с закрытой камерой сгорания осуществляется через отдельную систему ф110/110 мм, в соответствии с руководством по монтажу завода-изготовителя котла и выполняется трубами заводского изготовления.

Забор воздуха на горение для газовых котлов предусматривается через трубу ф110 мм, с фасада здания. Воздухозаборную трубу ф110 мм проложить с уклоном в сторону котла, трубу изолировать.

Отвод продуктов сгорания от котла предусматривается через дымоход ф100 мм, подключаемый в вертикальный дымоход ф100 мм из нержавеющей кислотостойкой стали заводского изготовления класса AISI 316. Вертикальный дымоход прокладывается в шахте сечением 140х140мм из керамического полнотелого кирпича, встроенной во внутреннюю стену.

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания.

Все дымоходы газоплотные класса «В».

После монтажа трубопроводов и воздуховодов все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны негорючими материалами, толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели систем теплоснабжения:

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tН, °С	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабж.	Всего
Жилой дом	-19	271383	-	2487434	2758817
	+25	-	-	2487434	2487434

Согласно П.6.2.4 СП 60.13330.2012 отопление лестничных клеток допускается не предусматривать в зданиях, оборудуемых поквартирными системами теплоснабжения с теплогенераторами.

Дополнительные мероприятия для соблюдения п. 6.2.4 не требуются так, как расчётное сопротивление теплопередачи стены отделяющей помещения квартиры от помещения лестничной клетке выше нормируемых.

Автоматизация системы отопления включает местное регулирование параметров теплоносителя, индивидуальное управление подачей теплоты от отопительных приборов системы, а также автоматическое поддержание режимов в трубопроводной сети.

В конструкции одноконтурного газового котла предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации отопления включающая в себя следующие компоненты:

- автоматический воздухоотводчик;
- реле минимального давления воды;
- автоматический байпас;
- трехходовой клапан с электрическим сервоприводом;
- предохранительный термостат перегрева;
- электронная плата - блок управления работы котла;
- датчик температуры;
- термостат-датчик тяги;
- блок розжига.

Проектом предусмотрена автоматизация вытяжных систем.

Для вытяжной вентиляции в разделе автоматизации предусмотрено:

- отключение при пожаре при срабатывании пожарной сигнализации систем вентиляции.

Пристроенный подземный паркинг :

Система отопления и горячего водоснабжения в подземном паркинге отсутствует.

Нагреватели в системе приточной вентиляции - каналные, электрические, прямоугольные.

Система вентиляции подземного паркинга запроектирована с механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях принят по нормативным кратностям.

Запроектированы приточно-вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газовойделений по расчёту ассимиляции согласно требованиям ГОСТ 12.1.005 (система П1, П2 и В1, В2), система В3 -Вентиляция санузла, система В4 - вентиляция помещения электрощитовой.

В автостоянке запроектирована приточно-вытяжная вентиляция обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК, но не менее двух кратного воздухообмена. Приток в верхнюю зону. Удаление воздуха из верхней и нижней зон.

Приточный Воздух проходит фильтрацию и подогрев 6 нагревателях электрических. Вентиляционное оборудование располагается обслуживаемых помещениях и имеют класс защиты IP 54.

В местах пересечения транзитных воздуховодов через перегородки устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электроприводом, для предотвращения доступа воздуха в эти помещения в случае возникновения пожаров.

При проходе воздуховодов через перекрытия паркинга устанавливаются обратные клапана для предотвращения перетекания наружного воздуха при отключении вентиляторов и защиты от атмосферных осадков.

Расход тепла на вентиляцию 63кВт. Установочная мощность всех электродвигателей 18,54кВт.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали, толщиной 0,5...1,2 мм, по ГОСТ 19.904-90*, прокладки между фланцами из сырой резины. Транзитные участки воздуховодов, где необходимо, выполнить с пределом огнестойкости EI 30, класс герметичности В, из листовой холоднокатаной стали по ГОСТ19904-90 толщ.1мм класса «П» на сварке или с разъемными соединениями на приварных фланцах с прокладками из негорючих материалов с последующим покрытием огнезащитным составом.

С целью обеспечения эвакуации людей в начальной стадии предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите удаление дыма из автостоянки.

Удаление дыма из автостоянки предусматривается вытяжной вентиляцией с механическим побуждением согласно п.7.10 СП 7.13130.2013 - ВД1, ВД2.

Возмещение удаляемых продуктов горения при пожаре - приточная вентиляция с естественным побуждением через проемы въезда, открываемые на время пожара.

На системе вытяжной вентиляции дымоудаления установлены клапаны КДМ-4 противопожарные дымовые, общепромышленного исполнения, два фланца с эл. приводом Belimo, с пределом огнестойкости в режиме нормально закрытого клапана - EI 120.

Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы вентсистем проектом предусматривается система автоматического регулирования и управления.

Система осуществляет:

- управление приточно-вытяжной вентиляцией в зависимости от температур внутреннего воздуха в помещении,
- блокировку приточных и вытяжных систем,
- автоматическое отключение вентсистем при пожаре от датчиков пожарной сигнализации.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Источником теплоснабжения квартир жилого дома являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двух функциональные котлы Vitopend 100-W тип A1JB с номинальной тепловой мощностью 12кВт - режиме отопления и 24кВт в режиме ГВС (возможна замена оборудования на аналогичное по техническим характеристикам).

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°C для системы отопления; 55°C для нужд системы ГВС.

Система отопления квартир запроектирована водяная, двухтрубная, периметральная. Трубопроводы системы отопления приборов приняты из полипропиленовой трубы марки ППР/Ал/ПЭРТ ("Blue Ocean", Англия) или аналоги. Трубы с конструкции пола прокладываются в защитном гофрированном кожухе.

Прокладка трубопроводов системы отопления квартир выполняется скрытой в конструкции пола. При скрытой прокладке трубопроводов предусмотреть люки для обслуживания запорно-регулирующей арматуры.

В качестве нагревательных приборов к установке приняты стальные панельные радиаторы "PURMO" с нижним подключением, терморегулирующими головками и воздухопускными кранами, тип CV11, CV21s, CV22 (или аналоги). Для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушители-радиаторы типа РОС «TERMA Technologie» или аналоги. Выпуск воздуха из системы отопления - с помощью автоматических устройств в наивысших точках системы и воздушных кранов, встроенных в конструкцию радиатора.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается с помощью регулирующих кранов с термостатической головкой.

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток в кухнях предусматривается следующим образом: свежий воздух поступает в помещение лоджии через приточную решетку 300x200, из лоджии воздух поступает в кухню через приточный клапан Elegant VS-160 фирмы «Systemair» (или аналог), который устанавливается в стене на отм. +2,300 от пола.

Удаление воздуха из помещений кухонь 1-8-го этажей предусматривается через сдвоенную решетку, предусматривающую круглое отверстие $\phi 125$ мм для подключения механической вытяжки и наличием вентиляционной решетки для обеспечения естественной вытяжки.

Для 9-го этажа предусматривается индивидуальный вентиляционный канал 270x140 с установкой на нём сдвоенной решетки (на нужды естественной вентиляции и для подключения кухонной вытяжки).

Удаление воздуха из помещений санузлов 1-9-го этажей предусматривается по вентиляционному каналу 140x140 с отводом в вентиляционный коллектор 270x140.

Все вентиляционные каналы выкладываются из керамического полнотелого кирпича.

Вентиляция технического подполья осуществляется через продухи в стенах сечением 400x300 и 500x300 мм. В помещениях насосной, КУИ, водомерного узла и электрощитовой, вытяжная вентиляция предусматривается через вентиляционные каналы сечением 140x140 мм, выведенные выше кровли здания.

Подача воздуха к двухконтурным котлам жилых квартир с принудительной тягой и отвод продуктов сгорания осуществляется встроенными коллективными дымоходами с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания. Отвод продуктов сгорания от котлов для 1-9 этажей выполняется по коллективной шахте сечением 400x400 мм из керамического полнотелого кирпича с вставкой $\phi 300$ мм из нержавеющей кислотостойкой стали заводского изготовления. Приток наружного воздуха для котлов 1-9 этажей осуществляется по коллективной приточной шахте сечением 400x400 мм из керамического полнотелого кирпича. Подача воздуха и отвод продуктов горения от двухконтурных котлов с принудительной тягой до коллективной шахты осуществляется по коаксиальному дымоходу.

К каждому дымоходному каналу присоединяется по одному котлу на каждом этаже (всего 9 подключений), при этом расстояние от последнего подключаемого котла до оголовка трубы должно быть не менее 3 м.

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания.

Все дымоходы газоплотные класса «В».

После монтажа трубопроводов и воздухопроводов все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны негорючими материалами, толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели систем теплоснабжения:

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tН, °С	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабж.	Всего
Жилой дом	-19	203934	-	2487434	2691368
	+25	-	-	2487434	2487434

Согласно П.6.2.4 СП 60.13330.2012 отопление лестничных клеток допускается не предусматривать в зданиях, оборудуемых поквартирными системами теплоснабжения с теплогенераторами.

Дополнительные мероприятия для соблюдения п. 6.2.4 не требуются так, как расчётное сопротивление теплопередачи стены отделяющей помещения квартиры от помещения лестничной клетке выше нормируемых.

Автоматизация системы отопления включает местное регулирование параметров теплоносителя, индивидуальное управление подачей теплоты от отопительных приборов системы, а также автоматическое поддержание режимов в трубопроводной сети.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Источником теплоснабжения квартир жилого дома являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухфункциональные котлы Vitopend 100-W тип A1JB с номинальной тепловой мощностью 12кВт - режиме отопления и 24кВт в режиме ГВС (возможна замена оборудования на аналогичное по техническим характеристикам).

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°С для системы отопления; 55°С для нужд системы ГВС.

Система отопления квартир запроектирована водяная, двухтрубная, периметральная. Трубопроводы системы отопления приборов приняты из полипропиленовой трубы марки ППР/Ал/ПЭРТ ("Blue Ocean", Англия) или аналоги. Трубы с конструкции пола прокладываются в защитном гофрированном кожухе.

Прокладка трубопроводов системы отопления квартир выполняется скрытой в конструкции пола. При скрытой прокладке трубопроводов предусмотреть люки для обслуживания запорно-регулирующей арматуры.

В качестве нагревательных приборов к установке приняты стальные панельные радиаторы "PURM0" с нижним подключением, терморегулирующими головками и воздухопускными кранами, тип CV11, CV21s, CV22 (или аналоги). Для ванных комнат жилых квартир - полотенцесушители-радиаторы типа РОС «TERMA Technologie» или аналоги. Выпуск воздуха из системы отопления - с помощью автоматических устройств в наивысших точках системы и воздушных кранов, встроенных в конструкцию радиатора.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается с помощью регулирующих кранов с термостатической головкой.

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток в кухнях предусматривается следующим образом: свежий воздух поступает в помещение лоджии через приточную решетку 300x200, из лоджии воздух поступает в кухню через приточный клапан Elegant VS-160 фирмы «Systemair» (или аналог), который устанавливается в стене на отм. +2,300 от пола.

Удаление воздуха из помещений кухонь 1-8-го этажей предусматривается через сдвоенную решетку, предусматривающую круглое отверстие $\phi 125$ мм для подключения механической вытяжки и наличием вентиляционной решетки для обеспечения естественной вытяжки.

Для 9-го этажа предусматривается индивидуальный вентиляционный канал 270x140 с установкой не нём сдвоенной решетки (на нужды естественной вентиляции и для подключения кухонной вытяжки).

Удаление воздуха из помещений санузлов 1-9-го этажей предусматривается по вентиляционному каналу 140x140 с отводом в вентиляционный коллектор 270x140.

Все вентиляционные каналы выкладываются из керамического полнотелого кирпича.

Вентиляция технического подполья осуществляется через продухи в стенах сечением 400x300 и 500x300мм. В помещениях насосной, КУИ, водомерного узла и электрощитовой, вытяжная вентиляция предусматривается через вентиляционные каналы сечением 140x140мм, выведенные выше кровли здания.

Подача воздуха к двухконтурным котлам жилых квартир с принудительной тягой и отвод продуктов сгорания осуществляется встроенными коллективными дымоходами с раздельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания. Отвод продуктов сгорания от котлов для 1-9 этажей выполняется по коллективной шахте сечением 400x400мм из керамического полнотелого кирпича с вставкой $\phi 300$ мм из нержавеющей кислотостойкой стали заводского изготовления. Приток наружного воздуха для котлов 1-9 этажей осуществляется по коллективной приточной шахте сечением 400x400мм из керамического полнотелого кирпича. Подача воздуха и отвод продуктов горения от двухконтурных котлов с принудительной тягой до коллективной шахты осуществляется по коаксиальному дымоходу.

К каждому дымоходному каналу присоединяется по одному котлу на каждом этаже (всего 9 подключений), при этом расстояние от последнего подключаемого котла до оголовка трубы должно быть не менее 3 м.

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания.

Все дымоходы газоплотные класса «В».

После монтажа трубопроводов и воздуховодов все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны негорючими материалами, толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели систем теплоснабжения:

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tН, °С	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабж.	Всего
Жилой дом	-19	340428	-	4974868	5315296
	+25	-	-	4974868	4974868

Согласно П.6.2.4 СП 60.13330.2012 отопление лестничных клеток допускается не предусматривать в зданиях, оборудуемых поквартирными системами теплоснабжения с теплогенераторами.

Дополнительные мероприятия для соблюдения п. 6.2.4 не требуются так, как расчётное сопротивление теплопередачи стены отделяющей помещения квартиры от помещения лестничной клетке выше нормируемых.

Автоматизация системы отопления включает местное регулирование параметров теплоносителя, индивидуальное управление подачей теплоты от отопительных приборов системы, а также автоматическое поддержание режимов в трубопроводной сети.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Источником теплоснабжения квартир жилого дома являются автоматизированные, газовые, с закрытой (герметичной) камерой сгорания двухфункциональные котлы Vitopend 100-W тип A1JB с номинальной тепловой мощностью 12кВт - режиме отопления и 24кВт в режиме ГВС (возможна замена оборудования на аналогичное по техническим характеристикам).

Параметры теплоносителя от котла: 80-60°С для системы отопления; 55°С для нужд системы ГВС.

Система отопления квартир запроектирована водяная, двухтрубная, периметральная. Трубопроводы системы отопления приборов приняты из полипропиленовой трубы марки ППР/Ал/ПЭРТ ("Blue Ocean", Англия) или аналоги. Трубы с конструкции пола прокладываются в защитном гофрированном кожухе.

Прокладка трубопроводов системы отопления квартир выполняется скрытой в конструкции пола. При скрытой прокладке трубопроводов предусмотреть люки для обслуживания запорно-регулирующей арматуры.

В качестве нагревательных приборов к установке приняты стальные панельные радиаторы "PURM0" с нижним подключением, терморегулирующими головками и воздухопускными кранами, тип CV11, CV21s, CV22 (или аналоги). Для ванных комнат жилых

квартир - полотенцесушители-радиаторы типа РОС «TERMA Technologie» или аналоги. Выпуск воздуха из системы отопления - с помощью автоматических устройств в наивысших точках системы и воздушных кранов, встроенных в конструкцию радиатора.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается с помощью регулирующих кранов с термостатической головкой.

В жилых квартирах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток в кухнях предусматривается следующим образом: свежий воздух поступает в помещение лоджии через приточную решетку 300x200, из лоджии воздух поступает в кухню через приточный клапан Elegant VS-160 фирмы «Systemair» (или аналог), который устанавливается в стене на отм. +2,300 от пола.

Удаление воздуха из помещений кухонь 1-8-го этажей предусматривается через двоянную решетку, предусматривающую круглое отверстие $\phi 125$ мм для подключения механической вытяжки и наличием вентиляционной решетки для обеспечения естественной вытяжки.

Для 9-го этажа предусматривается индивидуальный вентиляционный канал 270x140 с установкой не нём двоянной решетки (на нужды естественной вентиляции и для подключения кухонной вытяжки).

Удаление воздуха из помещений санузлов 1-9-го этажей предусматривается по вентиляционному каналу 140x140 с отводом в вентиляционный коллектор 270x140.

Все вентиляционные каналы выкладываются из керамического полнотелого кирпича.

Вентиляция технического подполья осуществляется через продухи в стенах сечением 400x300 и 500x300мм. В помещениях насосной, КУИ, водомерного узла и электрощитовой, вытяжная вентиляция предусматривается через вентиляционные каналы сечением 140x140мм, выведенные выше кровли здания.

Подача воздуха к двухконтурным котлам жилых квартир с принудительной тягой и отвод продуктов сгорания осуществляется встроенными коллективными дымоходами с отдельным устройством воздухоподачи и удаления продуктов сгорания. Отвод продуктов сгорания от котлов для 1-9 этажей выполняется по коллективной шахте сечением 400x400мм из керамического полнотелого кирпича с вставкой $\phi 300$ мм из нержавеющей кислотостойкой стали заводского изготовления. Приток наружного воздуха для котлов 1-9 этажей осуществляется по коллективной приточной шахте сечением 400x400мм из керамического полнотелого кирпича. Подача воздуха и отвод продуктов горения от двухконтурных котлов с принудительной тягой до коллективной шахты осуществляется по коаксиальному дымоходу.

К каждому дымоходному каналу присоединяется по одному котлу на каждом этаже (всего 9 подключений), при этом расстояние от последнего подключаемого котла до оголовка трубы должно быть не менее 3 м.

Сечение дымоходов достаточно для организованного отвода продуктов сгорания.

Все дымоходы газоплотные класса «В».

После монтажа трубопроводов и воздухопроводов все отверстия в строительных конструкциях должны быть тщательно заделаны негорючими материалами, толщиной, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели систем теплоснабжения:

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tН, °С	Расход тепла, Вт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабж.	Всего
Жилой дом	-19	271383	-	2487434	2758817
	+25	-	-	2487434	2487434

Согласно П.6.2.4 СП 60.13330.2012 отопление лестничных клеток допускается не предусматривать в зданиях, оборудуемых поквартирными системами теплоснабжения с теплогенераторами.

Дополнительные мероприятия для соблюдения п. 6.2.4 не требуются так, как расчётное сопротивление теплопередачи стены отделяющей помещения квартиры от помещения лестничной клетке выше нормируемых.

Автоматизация системы отопления включает местное регулирование параметров теплоносителя, индивидуальное управление подачей теплоты от отопительных приборов системы, а также автоматическое поддержание режимов в трубопроводной сети.

3.6.5.4 Подраздел «Сети связи»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и подземным паркингом.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Данный раздел предусматривает подключение 176 квартирного многоквартирного жилого дома к сетям связи общего пользования. Каждая квартира (абонент) обеспечивается следующими сетями связи: телевидение, телефон, интернет.

В подвальном и 1-ом этажах дома расположены встроенно-пристроенные помещения – административные помещения (для 11-ти собственников). К каждому из них предусматриваются сети связи: телефон и интернет.

В соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов, предусматривается двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом. Связь устанавливается на базе GSM-канала. Сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке поступают так же по GSM- каналу. Диспетчерская связь осуществляется системой «Навигард-лифт» на основе GSM-стандарта. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов.

б) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для обеспечения доступа к сети связи общего пользования проект предусматривает:

- строительство телефонной канализации из труб ПЭ диаметром 110 мм с устройством кабельных колодцев типа ККС-1 от существующего узла ТМС;
- прокладку наружных кабелей связи марки ООГЦ-2А-7 в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до внутренней распределительной сети в доме;
- прокладку наружного кабеля Интернета марки ОГЦ-24-7 в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до проектируемого узла ТМС в доме;
- прокладку наружного кабеля ТВ марки ОГЦ-2А-7 в проектируемой канализации от существующего КШ до проектируемого узла ТВ в доме;

В здании наружные кабели прокладываются в ПВХ трубах от места ввода кабеля до электрощитовой - помещения, в котором проектируются узлы ТМС и ТВ.

В электрощитовой проектом предусмотрена установка 1-го настенного телекоммуникационного шкафа (узел ТМС, узел ТВ и узел Т/1Ф).

Проектируемый шкаф - металлический, настенный, запирающийся на ключ.

Наружный волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (Интернет+телефон) вводится в телекоммуникационный шкаф ТМС. В шкафу монтируется активное оборудование связи (медиаконвертор, коммутатором и станция АТС), устанавливается автомат защиты на БА и электрическая розетка. Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления. От телекоммуникационного шкафа до слаботочных отсеков этажных щитов прокладывается 50 парный магистральный кабель типа UTP50x2x0,5 cat5. Магистральный кабель заводится плит емкостью 50 пар, от которого аналогичным 4-х парным кабелем прокладываются групповые сети в каждую квартиру. Телефон и интернет предусматриваются в одном кабеле - 2 пары используются для сети интернет, 1 пара для телефонной сети.

- Для встроенных помещений предусматриваются 4-х парные кабели типа UTP4x2x0,5
- Наружный волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (ТВ) вводится телекоммуникационный шкаф ТВ. В шкафу монтируется оптический приемник типа OR-150, делитель сигнала и усилители сигнала с регулируемым уровнем мощности. Уровень сигнала у

каждого телевизора не менее 60 дБмкВ и не более 90 дБмкВ. Также, в шкафу ТВ устанавливается автомат защиты на 6А и электрическая розетка.

Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления.

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Данный проект выполняется исходя из ТУ № 000/05/1250-13.

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД):

- СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;

- ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;

- ГОСТ 21А06-88 Пробойные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;

- ВСН 60-89 Устройства связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;

- ОСТН-600-93 Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения;

- ГОСТ Р 22.12-2005 пА.4. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;

- СП 132.13330.2011 Здания жилые многоквартирные;

- ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний;

- ГОСТ 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Данным проектом не рассматривается

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения считать существующий распределительный фидер по адресу: ул. Аллея Смелых 198Б

На сегодняшний день для цифровых узлов связи технический способ для присоединения сетей связи стандартизирован и реализован следующим способом - подключение осуществляется цифровыми потоками E1 с интерфейсом G.703 и общеканальной сигнализацией ОКС №7 согласно Рекомендации Q.725. Способ соединения сетей связи на местном, внутризональном и международном уровнях принят в соответствии с рекомендациями Международного Консультативного Комитета по Телеграфии и телефонии (МККТТ) и Положения о порядке присоединения сетей электросвязи к сетям электросвязи общего пользования и порядке регулирования пропуска телефонного трафика по сетям электросвязи общего пользования Российской Федерации.

ж) Обоснование способов учета трафика

Способ учета трафика выбран исходя из требований Министерства связи к системам биллинга и осуществляется с помощью программного комплекса «Атлант», имеющего соответствующий сертификат соответствия с условиями применения на сетях связи Российской Федерации до 5 млн. абонентов в качестве универсальной тиражируемой автоматизированной системы расчетов высшего функционального уровня. Исходя из требований круглосуточной бесперебойной работы сети связи в целях оперативного управления и технической эксплуатации организована круглосуточная дежурная служба на узле связи, состоящая из высококвалифицированных инженеров со специальным высшим образованием в области связи, которая взаимодействует с аналогичными службами присоединенных сетей связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

Коммутационное оборудование, предусмотренное проектом, обеспечивает следующие зависимости:

- работу установленных внутри здания аппаратов от существующей ПСЗ.
- условия оповещения людей о ЧС (по каналу кабельного ТВ, принятому как альтернативное радиовещание).

Функционирование сетей связи контролируется на объектах связи - станциях. Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается резервированием системы передачи до каждого объекта связи. Применяется кольцевая система передачи присоединения объектов связи к опорному узлу связи (опорной станции). Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается так же резервированием источников питания на случай прекращения подачи электроэнергии, установкой сейсмоустойчивого оборудования на станциях. На каждом объекте связи установлена система мониторинга, фиксирующая и передающая необходимую сигнализацию о всех ЧП (пожар, отсутствие электропитания, несанкционированное проникновение на объект связи) на оперативный пульт. Оперативный выезд группы реагирования - круглосуточный.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

м) Описание системы Внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

В многоквартирном жилом доме предусмотрено устройство внутренней телефонной и интернет сети для жилых квартир на 108 абонентов, для встроенных помещений - на 10 абонентов.

Внутренние сети связи и сеть интернет состоит из медного кабеля типа «витая пара» UTP50x2x0,5 cat5, распределительных плинтов на 50 пар и абонентских кабелей UTP4x2x0,5 cat5.

Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС.

При прокладке кабелей марки UTP необходимо руководствоваться следующими правилами:

- длина каждого отрезка кабеля от кроссового оборудования до информационной розетки не должна превышать 90 м;

- при прокладке необходимо избегать образования петель диаметром меньше 22 мм, а максимально допустимая сила натяжения кабеля при протяжке через отверстия не должна превышать 11 кг;

- радиусы изгиба кабеля не менее 8 внешних диаметров кабеля при монтаже и 4 после завершения монтажа,-

- изгиб кабеля допускается не более 90°;

- каждый отдельный сегмент горизонтального кабеля должен быть непрерывным без сращивания и вставок любого рода;

- каждый проложенный сегмент (отрезок) кабеля маркируется на обоих концах идентично на расстоянии 10-15 см от среза кабеля. Маркировка должна состоять из следующих позиций, разделенных горизонтальной чертой:

- номер помещения по экспликации (номер квартиры, где установлено рабочее место);

– номер разъема.

Абонентские кабели прокладываются скрыто под штукатуркой. Для прокладки кабеля сквозь стены выполняется необходимое количество отверстий нужного диаметра, закладывается гильза из ПВХ трубы.

Оконечивается абонентский кабель в помещениях выпуском кабеля длиной 3 м, места выпусков которых показаны на поэтажных планах.

Кабельное телевидение.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Splif и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных слаботочном отсеке этажных щитков на этажах. В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160. Распределительный кабель прокладывается от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств.

В качестве абонентского используется кабель F660. Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру. Предусмотрено окончное устройство на абонентский кабель - F-разъем. Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир многоканальным и цифровым телевидением и системой оповещения населения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания. Оконечиваются абонентские кабели в квартирах выпуском кабеля длиной 3 м.

На данном объекте сети радиофикации не предусмотрены.

Для диспетчеризации лифтов и 2-х сторонней громкоговорящей связи использованы GSM модули для беспроводной передачи данных на диспетчерский пункт.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Применяемое коммутационное оборудование фирмы NOKIA (Финляндия) семейства DX200 имеет все необходимые Сертификаты для использования в сетях связи РФ, имеет самые высокие оценки качества работы по всем параметрам, зарекомендовало себя как высоконадежное оборудование во всем мире, широко используется на сетях связи всех уровней иерархии на территории РФ и стран СНГ, прошло проверку СИД и позволяет осуществлять в электронном цифровом режиме учет любого вида трафика. При строительстве объекта может быть применено аналогичное оборудование сертифицированное для применения в сетях связи на территории РФ.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трасса, предусмотренная проектом, является подземной, что обеспечивает ее надежность. Для проектирования выбрана марка кабеля, которая не оказывает ни

электромагнитного и никакого другого влияния на кабели и провода других служб и не поддаются влиянию со стороны любых других коммуникаций.

Пристроенный подземный паркинг:

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Обеспечение подземного паркинга сетями связи: телевидение, телефон, интернет не предусматривается. Подключение подземного паркинга к сетям связи общего пользования не требуется.

б) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для обеспечения противопожарной безопасности в подземном паркинге предусматривается система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с требованиями п. А3 СП 5.13130.2009 все помещения здания оборудуются автоматической пожарной сигнализацией (за исключением помещений с мокрыми процессами, помещениями для размещения инженерного оборудования без пожарной нагрузки и лестничных клеток). В здании подземной автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 1-го типа.

Сигнал о пожаре от систем пожарной автоматики передается в помещение охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Для обеспечения высокой информативности и надежности установки пожарной сигнализации при умеренной стоимости оборудования предусматривается применение на объекте отечественной аналогово-адресной пожарной сигнализации интегрированной системы охраны (ИСО) "Орион", выпускаемой предприятием "Болид". Система предназначена для сбора, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

Приемно-контрольные приборы объединяет в систему противопожарной защиты пульт контроля и управления «С 2000М», установленный в помещении охраны.

Вся информация о состоянии установки пожарной сигнализации отображается на дисплее пульта и (в мнемонической форме) на блоке индикации «С 2000-БКИ». События в системе архивируются в энергонезависимой памяти пульта «С 2000М».

Для управления инженерным оборудованием (включение СОУЭ, отключение общеобменной вентиляции и технологического оборудования, включение системы дымоудаления и системы подпора воздуха) применяются контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» и релейные блоки УК-ВК.

На базе приборов пожарной сигнализации в подземном паркинге предусмотрена система диспетчеризации. На пульт охраны выведены следующие сигналы:

- вскрытие дверей в инженерные помещения (вытяжные венткамеры, электрощитовая);

- положение вводных силовых автоматических выключателей и АВР (ГРЩ);
- состояние приточно-вытяжных вентиляторов (включен/выключен);
- состояние дренажного насоса и сигнал аварийного уровня в дренажном приемке.

Для этого в технических помещениях с инженерным оборудованием предусмотрена установка блоков сигнально-пусковых адресных С2000-СП4 производства "Болид". Данные приборы подключаются в шлейф пожарных извещателей. Информация о состоянии инженерного оборудования отображается на блоках индикации расположенных в помещении охраны.

Все приборы АУПС соединяются по линии интерфейса RS-485 кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,75. Линии питания до 24В выполняются кабелем ВВГнг-LS 3x0,75. Линии питания 220В выполняются кабелем ПВС 3x1,5.

Электропитание АУПС осуществляется по 1 категории надежности электроснабжения от сети переменного тока 220В, 50 Гц. Резервное питание обеспечивается от блока резервного питания «БРП-12-5/40».

Для обнаружения пожара на ранней стадии в подземном паркинге используются извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые ДИП-34А.

На путях эвакуации устанавливаются извещатели пожарные ручные адресные ИПР513-ЗАМ исп.01.

Пожарные извещатели объединяются в шлейфы и подключаются к контроллеру по двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», связанному по интерфейсной линии RS-485 с пультом «С2000-М» в помещении охраны.

В паркинге предусмотрена СОУЭ 1 типа на базе звукового оповещения системы «Орион». Подключение звуковых оповещателей осуществляется к контрольно-пусковому блоку С2000-КПБ.

Для оповещения о пожаре проектом предусмотрена установка настенных оповещателей пожарных «Свирель-2», уровень громкости на расстоянии 1 м 10Б дБ. Уровень звука постоянного шума в паркинге принят 70 дБ. Расчетное значение звукового давления от системы оповещения составляет не менее 8Б дБ и не более 120 дБ.

На путях эвакуации устанавливаются световые оповещатели КОП-25 «Выход».

Соединительные линии оповещения выполняются кабелем КПСнг-FRLS 2x2x0,5. Электропитание СОУЭ осуществляется по 1 категории надежности электроснабжения от сети переменного тока 220В, 50 Гц. Резервное питание осуществляется от резервного источника питания «РИП-12В-2А-7Ач RS» (уточняется на стадии рабочего проектирования).

Для ограничения доступа в подземный паркинг, а также для ограничения теплопотерь, на въезде в паркинг предусмотрена установка рольставни. Открытие/закрытие рольставни осуществляется при помощи пультов (брелков) дистанционного управления. С внутренней

стороны предусматривается установка кнопочного поста управления. По сигналу "Пожар" рольставня открывается в автоматическом режиме.

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД):

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. 190-ФЗ (с изменениями, внесенными Федеральным законом от 10.05.2007 N 69-ФЗ);
- Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности»
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ - «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- ВСН 60-89 - «Устройства связи, диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».
- РД 78.36.002-99 - «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные».
- ПУЭ - «Правила устройства электроустановок».
- ГОСТ 21.1101-2013 - «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ГОСТ Р 53315-2009 - «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
- ГОСТ Р 22.12-2005 - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях».
- Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».
- ГОСТ Р 22.12-2005 п.4.4. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Не требуется.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Данным проектом не рассматривается

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Не требуется.

ж) Обоснование способов учета трафика

Не требуется.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

Пожарные извещатели, звуковые оповещатели и сигнально-пусковые блоки имеют встроенные блоки самодиагностики и сигнализации о неисправности.

Система пожарной сигнализации обеспечивает мониторинг, фиксирует и передает необходимую сигнализацию о всех ЧП (пожар, отсутствие электропитания, несанкционированное проникновение в инженерные помещения) на оперативный пульт. Оперативный выезд группы реагирования - круглосуточный.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

Не требуется.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Проектом предусматривается комплексное оборудование пожарной сигнализации, сети СОУЭ и диспетчеризации инженерного оборудования для нужд подземного паркинга на базе оборудования отечественного производства ЗАО "Болид", сертифицированное для применения на территории РФ.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Не требуется.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Данный раздел предусматривает подключение 108 квартирного многоквартирного жилого дома к сетям связи общего пользования. Каждая квартира (абонент) обеспечивается следующими сетями связи: телевидение, телефон, интернет.

В соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов, предусматривается двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом. Связь устанавливается на базе GSM-канала. Сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке поступают так же по GSM- каналу. Диспетчерская связь осуществляется системой «Навигард-лифт» на основе GSM-стандарта. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов.

б) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для обеспечения доступа к сети связи общего пользования проект предусматривает:

- строительство телефонной канализации из труб ПЗ диаметром 110 мм с устройством кабельных колодцев типа ККС-1 от существующего узла ТМС;
- прокладку наружных кабелей связи марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до внутренней распределительной сети в доме;
- прокладку наружного кабеля Интернета марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до проектируемого узла ТМС в доме;
- прокладку наружного кабеля ТВ марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего КШ до проектируемого узла ТВ в доме;

В здании наружные кабели прокладываются в ПВХ трубах от места ввода кабеля до электрощитовой - помещения, в котором проектируются узлы ТМС и ТВ.

В электрощитовой проектом предусмотрена установка 1-го настенного телекоммуникационного шкафа (узел ТМС, узел ТВ и узел ТЛФ).

Проектируемый шкаф - металлический, настенный, запирающийся на ключ.

Наружный Волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (Интернет+телефон) вводится в телекоммуникационный шкаф ТМС. В шкафу монтируется активное оборудование связи (медиаконвертор, коммутатором и станция АТС), устанавливается автомат защиты на БА и электрическая розетка. Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления. От телекоммуникационного шкафа до слаботочных отсеков этажных щитов прокладывается 50 парный магистральный кабель типа UTP50x2x0,5 cat5, Магистральный кабель заводится плит емкостью 50 пар, от которого аналогичным 4-х парным кабелем прокладываются групповые сети в каждую квартиру.

Телефон и интернет предусматриваются в одном кабеле - 2 пары используются для сети интернет, 1 пара для телефонной сети.

Наружный волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (ТВ) вводится телекоммуникационный шкаф ТВ. В шкафу монтируется оптический приемник типа OD100, делитель сигнала и усилители сигнала с регулируемым уровнем мощности. Уровень сигнала у каждого телевизора не менее 60 дБмкВ и не более 90 дБмкВ. Также, в шкафу ТВ устанавливается автомат защиты на 6А и электрическая розетка.

Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления.

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Данный проект выполняется исходя из ТУ № 000/0Б/12Б0-13.

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД):

– СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;

– ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;

– ГОСТ 21.406-88 Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;

– ВСН 60-89 Устройства связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;

– ОСТН-600-93 Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения;

– ГОСТ Р 22.12-2005 пАА. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;

– СП 132.13330.2011 Здания жилые многоквартирные;

– ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний;

– ГОСТ 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;

– Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Данным проектом не рассматривается

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения считать существующий распределительный фидер по адресу: (указать в соответствии с ТУ)

На сегодняшний день для цифровых узлов связи технический способ для присоединения сетей связи стандартизирован и реализован следующим способом - подключение осуществляется цифровыми потоками E1 с интерфейсом G.703 и общеканальной сигнализацией ОКС №7 согласно Рекомендации Q.725. Способ соединения сетей связи на местном, внутризональном и международном уровнях принят в соответствии с рекомендациями Международного Консультативного Комитета по Телеграфии и телефонии (МККТТ) и Положения о порядке присоединения сетей электросвязи к сетям электросвязи общего пользования и порядке регулирования пропуска телефонного трафика по сетям электросвязи общего пользования Российской Федерации.

ж) Обоснование способов учета трафика

Способ учета трафика выбран исходя из требований Министерства связи к системам биллинга и осуществляется с помощью программного комплекса «Атлант», имеющего соответствующий сертификат соответствия с условиями применения на сетях связи Российской Федерации до 3 млн. абонентов в качестве универсальной тиражируемой автоматизированной системы расчетов высшего функционального уровня. Исходя из требований круглосуточной бесперебойной работы сети связи в целях оперативного управления и технической эксплуатации организована круглосуточная дежурная служба на узле связи, состоящая из высококвалифицированных инженеров со специальным высшим образованием в области связи, которая взаимодействует с аналогичными службами присоединенных сетей связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

Коммутационное оборудование, предусмотренное проектом, обеспечивает следующие зависимости:

- работу установленных внутри здания аппаратов от существующей ПСЭ.
- условия оповещения людей о ЧС (по каналу кабельного ТВ, принятому как альтернативное радиовещание).

Функционирование сетей связи контролируется на объектах связи - станциях. Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается резервированием системы передачи до каждого объекта связи. Применяется кольцевая система передачи присоединения объектов связи к опорному узлу связи (опорной станции). Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается так же резервированием источников питания на случай прекращения подачи электроэнергии, установкой сейсмоустойчивого оборудования на станциях. На каждом объекте связи установлена система мониторинга, фиксирующая и передающая необходимую сигнализацию о всех ЧП (пожар, отсутствие электропитания, несанкционированное проникновение на объект связи) на оперативный пульт. Оперативный выезд группы реагирования - круглосуточный.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

В многоквартирном жилом доме предусмотрено устройство внутренней телефонной и интернет сети на 108 абонентов.

Внутренние сети связи и сеть интернет состоит из медного кабеля типа «витая пара» UTP50x2x0,5 cat5, распределительных плинтвов на 50 пар и абонентских кабелей UTP4x2x0,5 cat5.

Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС.

При прокладке кабелей марки UTP необходимо руководствоваться следующими правилами:

- длина каждого отрезка кабеля от кроссового оборудования до информационной розетки не должна превышать 90 м;
- при прокладке необходимо избегать образования петель диаметром меньше 22 мм, а максимально допустимая сила натяжения кабеля при протяжке через отверстия не должна превышать 11 кг;
- радиусы изгиба кабеля не менее 8 внешних диаметров кабеля при монтаже и 4- после завершения монтажа;
- изгиб кабеля допускается не более 900;
- каждый отдельный сегмент горизонтального кабеля должен быть непрерывным без сращивания и вставок любого рода;

– каждый проложенный сегмент (отрезок) кабеля маркируется на обоих концах идентично на расстоянии 10-15 см от среза кабеля. Маркировка должна состоять из следующих позиций, разделенных горизонтальной чертой:

- номер помещения по экспликации (номер квартиры, где установлено рабочее место);
- номер разъема.

Абонентские кабели прокладываются скрыто под штукатуркой. Для прокладки кабеля сквозь стены выполняется необходимое количество отверстий нужного диаметра, закладывается гильза из ПВХ трубы.

Оконечивается абонентский кабель в помещениях выпуском кабеля длиной 3 м, места выпусков которых показаны на поэтажных планах.

Кабельное телевидение.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных слаботочном отсеке этажных щитков на этажах. В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160. Распределительный кабель прокладывается от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств.

В качестве абонентского используется кабель F660. Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру. Предусмотрено окончное устройство на абонентский кабель - F-разъем. Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир многоканальным и цифровым телевидением и системой оповещения населения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания. Оконечиваются абонентские кабели в квартирах выпуском кабеля длиной 3 м.

На данном объекте сети радиофикации не предусмотрены.

Для диспетчеризации лифтов и 2-х сторонней громкоговорящей связи использованы GSM модули для беспроводной передачи данных на диспетчерский пункт.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Применяемое коммутационное оборудование фирмы NOKIA (Финляндия) семейства DX200 имеет все необходимые Сертификаты для использования в сетях связи РФ, имеет самые высокие оценки качества работы по всем параметрам, зарекомендовало себя как высоконадежное оборудование во всем мире, широко используется на сетях связи всех уровней иерархии на территории РФ и стран СНГ, прошло проверку СИД и позволяет осуществлять в электронном цифровом режиме учет любого вида трафика. При строительстве объекта может быть применено аналогичное оборудование сертифицированное для применения в сетях связи на территории РФ.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трасса, предусмотренная проектом, является подземной, что обеспечивает ее надежность. Для проектирования выбрана марка кабеля, которая не оказывает ни электромагнитного и никакого другого влияния на кабели и провода других служб и не поддаются влиянию со стороны любых других коммуникаций.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Данный раздел предусматривает подключение 216 квартирного многоквартирного жилого дома к сетям связи общего пользования. Каждая квартира (абонент) обеспечивается следующими сетями связи: телевидение, телефон, интернет.

В соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов, предусматривается двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом. Связь устанавливается на базе GSM-канала, Сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке поступают так же по GSM- каналу. Диспетчерская связь осуществляется системой «Навигард-лифт» на основе GSM-стандарта. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов.

б) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для обеспечения доступа к сети связи общего пользования проект предусматривает:

- строительство телефонной канализации из труб ПЗ диаметром 110 мм с устройством кабельных колодцев типа ККС-1 от существующего узла ТМС;
- прокладку наружных кабелей связи марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до внутренней распределительной сети в доме;
- прокладку наружного кабеля Интернета марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до проектируемого узла ТМС в доме;
- прокладку наружного кабеля ТВ марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего КШ до проектируемого узла ТВ в доме;

В здании наружные кабели прокладываются в ПВХ трубах от места ввода кабеля до электрощитовой - помещения, в котором проектируются узлы ТМС и ТВ.

В электрощитовой проектом предусмотрена установка 1-го настенного телекоммуникационного шкафа (узел ТМС, узел ТВ и узел ТЛФ).

Проектируемый шкаф - металлический, настенный, запирающийся на ключ.

Наружный Волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (Интернет+телефон) вводится в телекоммуникационный шкаф ТМС. В шкафу монтируется активное оборудование связи (медиаконвертор, коммутатором и станция АТС), устанавливается автомат защиты на 6А и электрическая розетка. Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления. От телекоммуникационного шкафа до слаботочных отсеков этажных щитов прокладывается 50 парный магистральный кабель типа UTP50x2x0,5 cats. Магистральный кабель заводится плит емкостью 50 пар, от которого аналогичным 4-х парным кабелем прокладываются групповые сети в каждую квартиру. Телефон и интернет предусматриваются в одном кабеле - 2 пары используются для сети интернет, 1 пара для телефонной сети.

Наружный волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (ТВ) вводится телекоммуникационный шкаф ТВ. В шкафу монтируется оптический приемник типа OD100, делитель сигнала и усилители сигнала с регулируемым уровнем мощности. Уровень сигнала у каждого телевизора не менее 60 дБмкВ и не более 90 дБмкВ. Также, в шкафу ТВ устанавливается автомат защиты на 6А и электрическая розетка.

Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления.

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Данный проект выполняется исходя из ТУ № 000/0Б/12Б0-13.

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД):

- СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;
- ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
- ГОСТ 21.406-88 Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;
- ВСН 60-89 Устройства связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ОСТН-600-93 Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения;
- ГОСТ Р 22.12-2005 п.АА. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;
- СП 132.13330.2011 Здания жилые многоквартирные;

- ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний;
- ГОСТ 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Данным проектом не рассматривается

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения считать существующий распределительный фидер по адресу: (указать в соответствии с ТУ)

На сегодняшний день для цифровых узлов связи технический способ для присоединения сетей связи стандартизирован и реализован следующим способом - подключение осуществляется цифровыми потоками E1 с интерфейсом G.703 и общеканальной сигнализацией ОКС №7 согласно Рекомендации Q.725. Способ соединения сетей связи на местном, внутризонном и международном уровнях принят в соответствии с рекомендациями Международного Консультативного Комитета по Телеграфии и телефонии (МККТТ) и Положения о порядке присоединения сетей электросвязи к сетям электросвязи общего пользования и порядке регулирования пропуска телефонного трафика по сетям электросвязи общего пользования Российской Федерации.

ж) Обоснование способов учета трафика

Способ учета трафика выбран исходя из требований Министерства связи к системам биллинга и осуществляется с помощью программного комплекса «Атлант», имеющего соответствующий сертификат соответствия с условиями применения на сетях связи Российской Федерации до 3 млн. абонентов в качестве универсальной тиражируемой автоматизированной системы расчетов высшего функционального уровня. Исходя из требований круглосуточной бесперебойной работы сети связи в целях оперативного управления и технической эксплуатации организована круглосуточная дежурная служба на узле связи, состоящая из высококвалифицированных инженеров со специальным высшим образованием в области связи, которая взаимодействует с аналогичными службами присоединенных сетей связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

Коммутационное оборудование, предусмотренное проектом, обеспечивает следующие зависимости:

- работу установленных внутри здания аппаратов от существующей ПСЭ.
- условия оповещения людей о ЧС (по каналу кабельного ТВ, принятому как альтернативное радиовещание).

Функционирование сетей связи контролируется на объектах связи - станциях. Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается резервированием системы передачи до каждого объекта связи. Применяется кольцевая система передачи присоединения объектов связи к опорному узлу связи (опорной станции). Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается так же резервированием источников питания на случай прекращения подачи электроэнергии, установкой сейсмоустойчивого оборудования на станциях. На каждом объекте связи установлена система мониторинга, фиксирующая и передающая необходимую сигнализацию о всех ЧП (пожар, отсутствие электропитания, несанкционированное проникновение на объект связи) на оперативный пульт. Оперативный выезд группы реагирования - круглосуточный.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

В многоквартирном жилом доме предусмотрено устройство внутренней телефонной и интернет сети на 216 абонентов.

Внутренние сети связи и сеть интернет состоит из медного кабеля типа «витая пара» UTP50x2x0,5 cat5, распределительных плинтов на 50 пар и абонентских кабелей UTP4x2x0,5 cat5.

Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС.

При прокладке кабелей марки UTP необходимо руководствоваться следующими правилами:

- длина каждого отрезка кабеля от кроссового оборудования до информационной розетки не должна превышать 90 м;
- при прокладке необходимо избегать образования петель диаметром меньше 22 мм, а максимально допустимая сила натяжения кабеля при протяжке через отверстия не должна превышать 11 кг;
- радиусы изгиба кабеля не менее 8 внешних диаметров кабеля при монтаже и 4- после завершения монтажа;
- изгиб кабеля допускается не более 90°;
- каждый отдельный сегмент горизонтального кабеля должен быть непрерывным без сращивания и вставок любого рода;
- каждый проложенный сегмент (отрезок) кабеля маркируется на обоих концах идентично на расстоянии 10-15 см от среза кабеля. Маркировка должна состоять из следующих позиций, разделенных горизонтальной чертой:
 - номер помещения по экспликации (номер квартиры, где установлено рабочее место);
 - номер разъема.

Абонентские кабели прокладываются скрыто под штукатуркой. Для прокладки кабеля сквозь стены выполняется необходимое количество отверстий нужного диаметра, закладывается гильза из ПВХ трубы.

Окончивается абонентский кабель в помещениях выпуском кабеля длиной 3 м, места выпусков которых показаны на поэтажных планах.

Кабельное телевидение.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных в слаботочном отсеке этажных щитков на этажах. В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160. Распределительный кабель прокладывается от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств.

В качестве абонентского используется кабель F660. Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру. Предусмотрено окончное устройство на абонентский кабель - F-разъем. Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир многоканальным и цифровым телевидением и системой оповещения населения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания. Окончиваются абонентские кабели в квартирах выпуском кабеля длиной 3 м.

На данном объекте сети радиоразвязки не предусмотрены.

Для диспетчеризации лифтов и 2-х сторонней громкоговорящей связи использованы GSM модули для беспроводной передачи данных на диспетчерский пункт.

и) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Применяемое коммутационное оборудование фирмы NOKIA (Финляндия) семейства DX200 имеет все необходимые Сертификаты для использования в сетях связи РФ, имеет самые высокие оценки качества работы по всем параметрам, зарекомендовало себя как высоконадежное оборудование во всем мире, широко используется на сетях связи всех уровней иерархии на территории РФ и стран СНГ, прошло проверку СИД и позволяет осуществлять в электронном цифровом режиме учет любого вида трафика. При строительстве объекта может быть применено аналогичное оборудование сертифицированное для применения в сетях связи на территории РФ.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трасса, предусмотренная проектом, является подземной, что обеспечивает ее надежность. Для проектирования выбрана марка кабеля, которая не оказывает ни электромагнитного и никакого другого влияния на кабели и провода других служб и не поддается влиянию со стороны любых других коммуникаций.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Данный раздел предусматривает подключение 108 квартир многоквартирного жилого дома к сетям связи общего пользования. Каждая квартира (абонент) обеспечивается следующими сетями связи: телевидение, телефон, интернет.

В соответствии с правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов, предусматривается двухсторонняя переговорная связь между кабиной каждого лифта и диспетчерским пунктом. Связь устанавливается на базе GSM-канала, Сигналы о блокировании лифтов, о проникновении в шахту, станцию управления, о наличии электропитания на лифтовом блоке поступают так же по GSM- каналу. Диспетчерская связь осуществляется системой «Навигард-лифт» на основе GSM-стандарта. Поставка, монтаж и наладка системы осуществляется совместно с поставкой лифтов.

б) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Для обеспечения доступа к сети связи общего пользования проект предусматривает:

– строительство телефонной канализации из труб ПЗ диаметром 110 мм с устройством кабельных колодцев типа ККС-1 от существующего узла ТМС;

- прокладку наружных кабелей связи марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до внутренней распределительной сети в доме;
- прокладку наружного кабеля Интернета марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего узла ТМС до проектируемого узла ТМС в доме;
- прокладку наружного кабеля ТВ марки SMTC-D-12SM в проектируемой канализации от существующего КШ до проектируемого узла ТВ в доме;

В здании наружные кабели прокладываются в ПВХ трубах от места ввода кабеля до электрощитовой - помещения, в котором проектируются узлы ТМС и ТВ.

В электрощитовой проектом предусмотрена установка 1-го настенного телекоммуникационного шкафа (узел ТМС, узел ТВ и узел Т/1Ф).

Проектируемый шкаф - металлический, настенный, запирающийся на ключ.

Наружный волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (Интернет+телефон) вводится в телекоммуникационный шкаф ТМС. В шкафу монтируется активное оборудование связи (медиаконвертор, коммутатором и станция АТС), устанавливается автомат защиты на 6А и электрическая розетка. Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления. От телекоммуникационного шкафа до слаботочных отсеков этажных щитов прокладывается 50 парный магистральный кабель типа UTP50x2x0,5 cats. Магистральный кабель заводится плит емкостью 50 пар, от которого аналогичным 4-х парным кабелем прокладываются групповые сети в каждую квартиру. Телефон и интернет предусматриваются в одном кабеле - 2 пары используются для сети интернет, 1 пара для телефонной сети.

Наружный волоконно-оптический кабель марки SMTC-D-12SM (ТВ) вводится в телекоммуникационный шкаф ТВ. В шкафу монтируется оптический приемник типа OD100, делитель сигнала и усилители сигнала с регулируемым уровнем мощности. Уровень сигнала у каждого телевизора не менее 60 дБмкВ и не более 90 дБмкВ. Также, в шкафу ТВ устанавливается автомат защиты на 6А и электрическая розетка.

Корпус и дверку шкафа, а также металлический корпус оптического приемника соединяется с защитным проводом рабочего заземления.

г) Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Данный проект выполняется исходя из ТУ № 000/0Б/12Б0-13.

Наружные сети связи выполняются отдельным проектом.

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД):

- СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования;

- ГОСТ Р 21.1703-2000 Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;
- ГОСТ 21.406-88 Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;
- ВСН 60-89 Устройства связи сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ОСТН-600-93 Отраслевые строительно-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения;
- ГОСТ Р 22.12-2005 п.АА. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений;
- СП 132.13330.2011 Здания жилые многоквартирные;
- ГОСТ Р 52023-2003 Сети распределительные систем кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний;
- ГОСТ 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию.

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Данным проектом не рассматривается

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения считать существующий распределительный фидер по адресу: (указать в соответствии с ТУ)

На сегодняшний день для цифровых узлов связи технический способ для присоединения сетей связи стандартизирован и реализован следующим способом - подключение осуществляется цифровыми потоками Е1 с интерфейсом G.703 и общеканальной сигнализацией ОКС №7 согласно Рекомендации Q.725. Способ соединения сетей связи на местном, внутризональном и международном уровнях принят в соответствии с рекомендациями Международного Консультативного Комитета по Телеграфии и телефонии (МККТТ) и Положения о порядке присоединения сетей электросвязи к сетям электросвязи общего пользования и порядке регулирования пропуска телефонного трафика по сетям электросвязи общего пользования Российской Федерации.

ж) Обоснование способов учета трафика

Способ учета трафика выбран исходя из требований Министерства связи к системам биллинга и осуществляется с помощью программного комплекса «Атлант», имеющего соответствующий сертификат соответствия с условиями применения на сетях связи Российской Федерации.

Федерации до 3 млн. абонентов в качестве универсальной тиражируемой автоматизированной системы расчетов высшего функционального уровня. Исходя из требований круглосуточной бесперебойной работы сети связи в целях оперативного управления и технической эксплуатации организована круглосуточная дежурная служба на узле связи, состоящая из высококвалифицированных инженеров со специальным высшим образованием в области связи, которая взаимодействует с аналогичными службами присоединенных сетей связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

Коммутационное оборудование, предусмотренное проектом, обеспечивает следующие зависимости:

- работу установленных внутри здания аппаратов от существующей ПСЭ.
- условия оповещения людей о ЧС (по каналу кабельного ТВ, принятому как альтернативное радиовещание).

Функционирование сетей связи контролируется на объектах связи - станциях. Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается резервированием системы передачи до каждого объекта связи. Применяется кольцевая система передачи присоединения объектов связи к опорному узлу связи (опорной станции). Устойчивое функционирование сети связи обеспечивается так же резервированием источников питания на случай прекращения подачи электроэнергии, установкой сейсмоустойчивого оборудования на станциях. На каждом объекте связи установлена система мониторинга, фиксирующая и передающая необходимую сигнализацию о всех ЧП (пожар, отсутствие электропитания, несанкционированное проникновение на объект связи) на оперативный пульт. Оперативный выезд группы реагирования - круглосуточный.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

В многоквартирном жилом доме предусмотрено устройство внутренней телефонной и интернет сети на 108 абонентов.

Внутренние сети связи и сеть интернет состоит из медного кабеля типа «витая пара» UTP50x2x0,5 cat5, распределительных плинтов на 50 пар и абонентских кабелей UTP4x2x0,5 cat5.

Распределительные кабели прокладываются в вертикальных каналах СС.

При прокладке кабелей марки UTP необходимо руководствоваться следующими правилами:

- длина каждого отрезка кабеля от кроссового оборудования до информационной розетки не должна превышать 90 м;
- при прокладке необходимо избегать образования петель диаметром меньше 22 мм, а максимально допустимая сила натяжения кабеля при протяжке через отверстия не должна превышать 11 кг;
- радиусы изгиба кабеля не менее 8 внешних диаметров кабеля при монтаже и 4- после завершения монтажа;
- изгиб кабеля допускается не более 900;
- каждый отдельный сегмент горизонтального кабеля должен быть непрерывным без сращивания и вставок любого рода;
- каждый проложенный сегмент (отрезок) кабеля маркируется на обоих концах идентично на расстоянии 10-15 см от среза кабеля. Маркировка должна состоять из следующих позиций, разделенных горизонтальной чертой:
 - номер помещения по экспликации (номер квартиры, где установлено рабочее место);
 - номер разъема.

Абонентские кабели прокладываются скрыто под штукатуркой. Для прокладки кабеля сквозь стены выполняется необходимое количество отверстий нужного диаметра, закладывается гильза из ПВХ трубы.

Окончивается абонентский кабель в помещениях выпуском кабеля длиной 3 м, места выпусков которых показаны на поэтажных планах.

Кабельное телевидение.

Внутренняя распределительная сеть кабельного телевидения состоит из разветвительных телевизионных устройств типа FC-Split и ответвительных телевизионных устройств типа FC-TAP, установленных слаботочном отсеке этажных щитков на этажах. В качестве распределительного используется телевизионный кабель F1160. Распределительный кабель прокладывается от оптического узла ТВ до разветвительных и ответвительных устройств.

В качестве абонентского используется кабель F660. Абонентский кабель прокладывается от разветвительных и ответвительных устройств в каждую квартиру. Предусмотрено оконечное устройство на абонентский кабель - F-разъем. Проектные решения по телевидению обеспечивают 100% квартир многоканальным и цифровым телевидением и системой оповещения населения, принятой ГО и ЧС в качестве альтернативной сети радиовещания. Оконечиваются абонентские кабели в квартирах выпуском кабеля длиной 3 м.

На данном объекте сети радиофикации не предусмотрены.

Для диспетчеризации лифтов и 2-х сторонней громкоговорящей связи использованы GSM модули для беспроводной передачи данных на диспетчерский пункт.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Применяемое коммутационное оборудование фирмы NOKIA (Финляндия) семейства DX200 имеет все необходимые Сертификаты для использования в сетях связи РФ, имеет самые высокие оценки качества работы по всем параметрам, зарекомендовало себя как высоконадежное оборудование во всем мире, широко используется на сетях связи всех уровней иерархии на территории РФ и стран СНГ, прошло проверку СИД и позволяет осуществлять в электронном цифровом режиме учет любого вида трафика. При строительстве объекта может быть применено аналогичное оборудование сертифицированное для применения в сетях связи на территории РФ.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трасса, предусмотренная проектом, является подземной, что обеспечивает ее надежность. Для проектирования выбрана марка кабеля, которая не оказывает ни электромагнитного и никакого другого влияния на кабели и провода других служб и не поддается влиянию со стороны любых других коммуникаций.

3.6.5.5 Подраздел «Система газоснабжения»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ* (действующая редакция);

- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ* (действующая редакция);

- «Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 (действующая редакция);

- Приказ от 15.11.2013г. №542 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;

- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002);

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

- Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878 (действующая редакция);

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Для газоснабжения многоквартирного жилого дома (1 этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом) (176-ти квартирный) в г.Калининграде, по ул.Аллея-Смелых-Карамзина используется природный газ низкого давления (максимальное давление - 0,003 МПа, фактическое - 0,0013-0,0019 МПа), отвечающий требованиям ГОСТ 5542, с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³.

Источник газоснабжения - участок газопровода, проектируемый в соответствии с ТУ ОАО "Калининградгазификация" (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413 по ул. Аллея Смелых в г.Калининграде), заказчик ОКС ОАО "Калининградгазификация".

Выбор маршрута принят в соответствии с действующими нормами и правилами.

Трассировка проектируемого газопровода от места подключения до газифицируемого объекта принята в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, исходя из условия обеспечения безопасности и бесперебойной транспортировки природного газа к потребителям, удобства эксплуатации системы газораспределения.

В соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденными постановлением РФ №878 от 20.11.2000г для газораспределительных сетей устанавливается

следующая охранная зона: вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,00м с каждой стороны от оси газопровода.

Прокладка газопровода низкого давления к многоквартирному жилому дому (1 этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом) по ул. Аллея Смелых в г.Калининграде предусмотрена по территории участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413.

Прокладка газопровода предусмотрена:

- газопровод проложен на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли;
- газопровод проложен с уклоном не менее 3% в сторону существующего распределительного газопровода или конденсатосборника.

Газопровод в местах выхода из земли заключен в футляр. Концы футляра уплотнены эластичным материалом из диэлектрического водонепроницаемого эластичного материала.

При проектировании газопроводов применяются трубы в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы». Проектируемый подземный газопровод низкого давления от точки врезки к жилому дому прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 по ГОСТ Р 50838-09 .

На фасаде жилого дома проектируемый надземный фасадный газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка газопровода в пучинистых и насыпных грунтах:

- в целях уменьшения воздействия сил морозного пучения проектом предусмотрено устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 0,1 м, присыпка - на 0,2 м крупнозернистым песком, далее засыпка обратным грунтом без крупных включений;
- вертикальные участки газопровода (газовый ввод) в радиусе 1,0 м засыпаны среднезернистым песком на всю глубину, с послойным уплотнением грунта.

При проектировании соблюдены нормативе расстояния от газопровода до зданий и сооружений, предъявляемые СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 60.13330.2011 "Газораспределительные системы" и прочими нормативными документами.

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в электрохимической защите не нуждается в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии" и РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии".

Надземные участки газопровода (на газовом вводе) защищены от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19 °С.

Использование природного газа предусмотрено на цели отопления, пищеприготовления и горячего водоснабжения.

Газовые вводы приняты от настенного газопровода, проходящего по фасаду здания, непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием. Внутренний газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопровод при пересечении наружной стены прокладывается в футляре. Кольцевой зазор между газопроводом и футляром заделан эластичным материалом.

В помещении каждой кухни установлен и подключен настенный двухконтурный газовый теплогенератор (котел) с закрытой камерой сгорания мощностью 24,0 кВт и газовая четырехгорелочная плита с автоматикой безопасности (ПГ-4).

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,003$ МПа.

Расход газа на каждую квартиру не превысит 3,50 м³/ч.

Расход газа на газовый ввод N1 (по 112 квартиры) составит 134,87 м³/час.

Расход газа на газовый ввод N2 (по 64 квартиры) составит 80,99 м³/час.

Расход газа на жилой дом (1 этап строительства, 176 квартир) составит 209,94 м³/час.

Для общего учета расхода газа:

- на вводе газопровода №1 установлен счетчик Рабо-G100 (с максимальной пропускной способностью 160,0 м³/час) с термокорректором ТС220 в металлическом шкафу;

- на вводе газопровода №2 установлен счетчик ВК-G65 (с максимальной пропускной способностью 100,0 м³/час) с термокорректором ТС220 в металлическом шкафу.

Для индивидуального учета расхода газа в каждой кухне установлен газовый счетчик G-2,5 с максимальной пропускной способностью $Q_{\max} = 4,00$ м³/ч на высоте не менее 0,30 м от пола в радиусе не менее 0,80 м от плиты и в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя.

Установка счетчика внутри помещения предусмотрено вне зоны тепло- и влаговывделений (от плиты, раковины) в естественно проветриваемых местах.

Перед каждым газоиспользующим оборудованием, счетчиком, и перед каждым стояком (на фасаде) проектом предусмотрена установка отключающих устройств. Количество, места размещения и вид запорной трубопроводной арматуры на внутренних газопроводах должны обеспечивать возможность:

- отключения участков сети газопотребления для проведения ремонта газоиспользующего оборудования и технических устройств или локализации аварий с минимальными периодами перебооя в газоснабжении;

- отключения газоиспользующего оборудования для его ремонта или замены;
- отключения участка газопровода для демонтажа и последующей установки технических устройств при необходимости их ремонта или проверки.

Отключающая арматура (шаровые вентили), устанавливаемая на газопроводе предназначена для газовых сред и имеет класс герметичности затвора "А".

Автоматизация процесса горения и безопасной работы каждого котла, а также сигнализация неисправности каждого котла с запоминанием первопричины решена фирмой-изготовителем.

Автоматика безопасности каждого котла прекращает подачу газа при:

- опрокидывании тяги (датчик разницы давлений между потоками воздуха и дымовых газов);
- отклонении давления газа перед горелкой;
- погасании факела горелки;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- повышении давления воды на выходе из котла;
- неисправности цепей защиты.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей светозвукового сигнала при достижении массовой концентрации СО в воздухе 20мг/м³ - I порог и 100мг/м³ - II порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана (с выдачей светозвукового сигнала) на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания СО (100мг/м³) и метана (10% НКПР) в помещении каждой кухни.

Питание сигнализаторов загазованности напряжением ~220В предусмотрено от розеточной сети.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода составляет 50 лет, стального - 40 лет. Срок эксплуатации газового оборудования устанавливается в соответствии с паспортом завода-изготовителя, но не более 20 лет.

Для установления возможности эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления после указанных сроков, должно проводиться их техническое диагностирование. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации должны устанавливаться по результатам технического диагностирования.

Монтаж газопровода выполнен при соблюдении следующих требований:

- отключающие устройства на наружном газопроводе (по фасаду) установлены на расстоянии не менее 0,50м (по радиусу) от открывающихся дверных и оконных проемов;
- расстояние от шкафа счетчика до дверных и открывающихся оконных проемов жилого дома принято не менее 0,5 м (по радиусу).

Расстояния от электр. розеток, электр. выключателей до газовых приборов и от газопроводов до открытой электропроводки приняты в соответствии с ПУЭ.

Материалы и газовое оборудование, использованные в проекте, имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Испытания и прием в эксплуатацию оборудования, арматуры и трубопроводов предусмотрены согласно требованиям СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".

Для газоснабжения теплогенераторных многоквартирного жилого дома (1 этап строительства) в г. Калининграде, по ул. Аллея-Смелых-Карамзина используется природный газ низкого давления (максимальное давление - 0,003 МПа, фактическое - 0,0013-0,0019 МПа), отвечающий требованиям ГОСТ 5542, с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³.

Источник газоснабжения - участок газопровода, проектируемый в соответствии с ТУ ОАО "Калининградгазификация" (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413 по ул. Аллея Смелых в г. Калининграде), заказчик ОКС ОАО "Калининградгазификация".

Выбор маршрута принят в соответствии с действующими нормами и правилами.

Трассировка проектируемого газопровода от места подключения до газифицируемого объекта принята в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, исходя из условия обеспечения безопасности и бесперебойной транспортировки природного газа к потребителям, удобства эксплуатации системы газораспределения.

В соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденными постановлением РФ N878 от 20.11.2000г для газораспределительных сетей устанавливается следующая охранная зона: вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,00м с каждой стороны от оси газопровода.

Прокладка газопровода низкого давления к встроенно-пристроенным административным помещениям многоквартирного жилого дома (1 этап строительства) по ул. Аллея Смелых в г. Калининграде предусмотрена по территории участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413.

Прокладка газопровода предусмотрена:

- газопровод проложен на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли;

- газопровод проложен с уклоном не менее 3% в сторону существующего распределительного газопровода или конденсатосборника.

Газопровод в местах выхода из земли заключен в футляр. Концы футляра уплотнены эластичным материалом из диэлектрического водонепроницаемого эластичного материала.

При проектировании газопроводов применяются трубы в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы». Проектируемый подземный газопровод низкого давления от точки врезки к жилому дому прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 по ГОСТ Р 50838-09.

На фасаде жилого дома проектируемый надземный фасадный газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка газопровода в пучинистых и насыпных грунтах:

- в целях уменьшения воздействия сил морозного пучения проектом предусмотрено устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 0,1 м, присыпка - на 0,2 м крупнозернистым песком, далее засыпка обратным грунтом без крупных включений;
- вертикальные участки газопровода (газовый ввод) в радиусе 1,0 м засыпаны среднезернистым песком на всю глубину, с послойным уплотнением грунта.

При проектировании соблюдены нормативы расстояния от газопровода до зданий и сооружений, предъявляемые СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 60.13330.2011 "Газораспределительные системы" и прочими нормативными документами.

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в электрохимической защите не нуждается в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии" и РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии".

Надземные участки газопровода (на газовом вводе) защищены от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19 °С.

Использование природного газа предусмотрено на цели отопления и горячего водоснабжения.

Газовые вводы приняты от настенного газопровода, проходящего по фасаду здания, непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием. Внутренний газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопровод при пересечении наружной стены прокладывается в футляре. Кольцевой зазор между газопроводом и футляром заделан эластичным материалом.

В помещении каждой теплогенераторной установлен настенный конденсационный газовый теплогенератор (котел) с закрытой камерой сгорания мощностью 92,5 кВт.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,003$ МПа.

Общий расход газа на теплогенераторные составит 20,12 м³/час.

Расход газа на теплогенераторную №1 составляет 10,06 м³/час.

Расход газа на теплогенераторную №2 составляет 10,06 м³/час.

Для учета расхода газа в помещении теплогенераторной установлен газовый счетчик ВК-G10T с температурной компенсацией с максимальной пропускной способностью $Q_{max} = 16,00$ м³/ч.

Теплогенераторные встроены в многоквартирный жилой дом на 1-м этаже здания у наружной стены и граничат с нежилыми помещениями.

Теплогенераторные работают в автоматическом режиме, без присутствия обслуживающего персонала.

Помещение установки газового оборудования защищено от несанкционированного доступа внутрь.

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности «Г».

Выход предусмотрен непосредственно наружу, двери открываются наружу.

В качестве легкосбрасываемых конструкций используется остекление оконного проема из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема помещения. Площадь остекления составляет 0,60 м².

Вентиляция теплогенераторной – приточно - вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка предусмотрена с 3-х кратным воздухообменом через кирпичный канал сечением 140x140 мм, приток – компенсация вытяжки плюс воздух на горение посредством приточного клапана $\varnothing 160$ мм.

На вводе газопровода в помещение каждой теплогенераторной предусмотрена установка термозапорного клапана на газопроводе, предназначенного для перекрытия потока газа при повышении температуры газопровода свыше 72°C и окружающей среды свыше 100°C.

Для непрерывного контроля за концентрацией природного газа и автоматического отключения подачи природного газа к газоиспользующему оборудованию, на вводе газопровода в теплогенераторную установлен быстродействующий отключающий клапан с электромагнитным приводом. Клапаны входят в состав систем автоматического контроля загазованности и срабатывают при достижении загазованности концентрации выше допустимого или отключения эл. питания.

Перед каждым газоиспользующим оборудованием, счетчиком, и перед каждым стояком (на фасаде) проектом предусмотрена установка отключающих устройств. Количество, места размещения и вид запорной трубопроводной арматуры на внутренних газопроводах должны обеспечивать возможность:

- отключения участков сети газопотребления для проведения ремонта газоиспользующего оборудования и технических устройств или локализации аварий с минимальными периодами перебоя в газоснабжении;

- отключения газоиспользующего оборудования для его ремонта или замены;

- отключения участка газопровода для демонтажа и последующей установки технических устройств при необходимости их ремонта или поверки.

Отключающая арматура (шаровые раны), устанавливаемая на газопроводе предназначена для газовых сред и имеет класс герметичности затвора "А".

Автоматизация процесса горения и безопасной работы каждого котла, а также сигнализация неисправности каждого котла с запоминанием первопричины решена фирмой-изготовителем.

Автоматика безопасности каждого котла прекращает подачу газа при:

- опрокидывании тяги (датчик разницы давлений между потоками воздуха и дымовых газов);

- отклонении давления газа перед горелкой;

- погасании факела горелки;

- повышении температуры воды на выходе из котла;

- повышении давления воды на выходе из котла;

- неисправности цепей защиты.

Схемой автоматизации теплогенераторной предусмотрено:

- контроль технологических параметров при помощи местных показывающих приборов;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана на газопроводе при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания СО до порога тревоги (100мг/м³), метана (10% НКПР) и при нарушении пожарного шлейфа системы ПС теплогенераторной;

- автоматическое регулирование температуры воды в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

- автоматическое поддержание температуры воды в систему ГВС на уровне 65 °С;

- АВР сетевых насосов;

- местная светозвуковая сигнализация о нарушении параметров работы теплогенераторной с запоминанием первопричины;

- выносная светозвуковая сигнализация.

Схемой сигнализации предусмотрена выдача следующих сигналов:

- светозвуковой сигнал неисправности оборудования;

- светозвуковой сигнал повышения концентрации СО до порога тревоги (100мг/м³);

- светозвуковой сигнал повышения концентрации метана до порога тревоги (10% НКПР);

- светозвуковой сигнал понижения давления обратной сетевой воды;

- светозвуковой сигнал понижения/повышения давления газа к котлам;
- светозвуковой сигнал при срабатывании электромагнитного клапана.

Световая сигнализация повышения концентрации CO до порога предварительной тревоги (20мг/м³) осуществляется на сигнализаторе загазованности RGD CO MP1.

Выносная светозвуковая сигнализация осуществляется на ящике сигнализации ЯС в помещении дежурного.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода составляет 50 лет, стального - 40 лет. Срок эксплуатации газового оборудования устанавливается в соответствии с паспортом завода-изготовителя, но не более 20 лет.

Для установления возможности эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления после указанных сроков, должно проводиться их техническое диагностирование. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации должны устанавливаться по результатам технического диагностирования.

Отключающие устройства на наружном газопроводе (по фасаду) установлены на расстоянии не менее 0,50м (по радиусу) от открывающихся дверных и оконных проемов.

Расстояния от электр. розеток, электр. выключателей до газовых приборов и от газопроводов до открытой электропроводкой приняты в соответствии с ПУЭ.

Материалы и газовое оборудование, использованные в проекте, имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Испытания и прием в эксплуатацию оборудования, арматуры и трубопроводов предусмотрены согласно требованиям СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ* (действующая редакция);

- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ* (действующая редакция);

- «Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 (действующая редакция);

- Приказ от 15.11.2013г. №542 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;

- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002);

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

- Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878 (действующая редакция);

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Для газоснабжения многоквартирного жилого дома (2 этап строительства) (108-ти квартирный) в г. Калининграде, по ул. Аллея-Смелых-Карамзина используется природный газ низкого давления (максимальное давление - 0,003 МПа, фактическое - 0,0013-0,0019 МПа), отвечающий требованиям ГОСТ 5542, с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³.

Источник газоснабжения - участок газопровода, проектируемый в соответствии с ТУ ОАО "Калининградгазификация" (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413 по ул. Аллея Смелых в г.Калининграде), заказчик ОКС ОАО "Калининградгазификация".

Выбор маршрута принят в соответствии с действующими нормами и правилами.

Трассировка проектируемого газопровода от места подключения до газифицируемого объекта принята в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, исходя из условия обеспечения безопасности и бесперебойной транспортировки природного газа к потребителям, удобства эксплуатации системы газораспределения.

В соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденными постановлением РФ №878 от 20.11.2000г для газораспределительных сетей устанавливается следующая охранная зона: вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,00м с каждой стороны от оси газопровода.

Прокладка газопровода низкого давления к многоквартирному жилому дому (2 этап строительства) по ул. Аллея Смелых в г.Калининграде предусмотрена по территории участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413.

Прокладка газопровода предусмотрена:

- газопровод проложен на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли;
- газопровод проложен с уклоном не менее 3% в сторону существующего распределительного газопровода или конденсатосборника.

Газопровод в местах выхода из земли заключен в футляр. Концы футляра уплотнены эластичным материалом из диэлектрического водонепроницаемого эластичного материала.

При проектировании газопроводов применяются трубы в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы». Проектируемый подземный газопровод низкого давления от точки врезки к жилому дому прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 по ГОСТ Р 50838-09 .

На фасаде жилого дома проектируемый надземный фасадный газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка газопровода в пучинистых и насыпных грунтах:

- в целях уменьшения воздействия сил морозного пучения проектом предусмотрено устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 0,1 м, присыпка - на 0,2 м крупнозернистым песком, далее засыпка обратным грунтом без крупных включений;
- вертикальные участки газопровода (газовый ввод) в радиусе 1,0 м засыпаны среднезернистым песком на всю глубину, с послойным уплотнением грунта.

При проектировании соблюдены нормативные расстояния от газопровода до зданий и сооружений, предъявляемые СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 60.13330.2011 "Газораспределительные системы" и прочими нормативными документами.

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в электрохимической защите не нуждается в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии" и РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии".

Надземные участки газопровода (на газовом вводе) защищены от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19 °С.

Использование природного газа предусмотрено на цели отопления, пищеприготовления и горячего водоснабжения.

Газовые вводы приняты от настенного газопровода, проходящего по фасаду здания, непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием. Внутренний газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопровод при пересечении наружной стены прокладывается в футляре. Кольцевой зазор между газопроводом и футляром заделан эластичным материалом.

В помещении каждой кухни установлен и подключен настенный двухконтурный газовый теплогенератор (котел) с закрытой камерой сгорания мощностью 24,0 кВт и газовая четырехгорелочная плита с автоматикой безопасности (ПГ-4).

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,003 \text{ МПа}$.

Расход газа на каждую квартиру не превысит 3,50 м³/ч.

Расход газа на газовый ввод N1 (по 54 квартиры) составит 70,46 м³/час.

Расход газа на газовый ввод N2 (по 54 квартиры) составит 70,46 м³/час.

Расход газа на жилой дом (2 этап строительства, 108 квартир) составит 132,15 м³/час.

Для общего учета расхода газа:

- на вводах газопровода №1,2 установлено по счетчику ВК-G65 (с максимальной пропускной способностью 100,0 м³/час) с термокорректором ТС220 в металлическом шкафу.

Для индивидуального учета расхода газа в каждой кухне установлен газовый счетчик G-2,5 с максимальной пропускной способностью $Q_{\text{max}} = 4,00 \text{ м}^3/\text{ч}$ на высоте не менее 0,30 м от пола в радиусе не менее 0,80 м от плиты и в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя.

Установка счетчика внутри помещения предусмотрено вне зоны тепло- и влаговыведений (от плиты, раковины) в естественно проветриваемых местах.

Перед каждым газоиспользующим оборудованием, счетчиком, и перед каждым стояком (на фасаде) проектом предусмотрена установка отключающих устройств. Количество, места размещения и вид запорной трубопроводной арматуры на внутренних газопроводах должны обеспечивать возможность:

- отключения участков сети газопотребления для проведения ремонта газоиспользующего оборудования и технических устройств или локализации аварий с минимальными периодами перебоя в газоснабжении;

- отключения газоиспользующего оборудования для его ремонта или замены;

- отключения участка газопровода для демонтажа и последующей установки технических устройств при необходимости их ремонта или проверки.

Отключающая арматура (шаровые раны), устанавливаемая на газопроводе предназначена для газовых сред и имеет класс герметичности затвора "А".

Автоматизация процесса горения и безопасной работы каждого котла, а также сигнализация неисправности каждого котла с запоминанием первопричины решена фирмой-изготовителем.

Автоматика безопасности каждого котла прекращает подачу газа при:

- опрокидывании тяги (датчик разницы давлений между потоками воздуха и дымовых газов);

- отклонении давления газа перед горелкой;

- погасании факела горелки;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- повышении давления воды на выходе из котла;
- неисправности цепей защиты.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей светозвукового сигнала при достижении массовой концентрации СО в воздухе 20мг/м³ - I порог и 100мг/м³ - II порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана (с выдачей светозвукового сигнала) на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания СО (100мг/м³) и метана (10% НКПР) в помещении каждой кухни.

Питание сигнализаторов загазованности напряжением ~220В предусмотрено от розеточной сети.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода составляет 50 лет, стального - 40 лет. Срок эксплуатации газового оборудования устанавливается в соответствии с паспортом завода-изготовителя, но не более 20 лет.

Для установления возможности эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления после указанных сроков, должно проводиться их техническое диагностирование. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации должны устанавливаться по результатам технического диагностирования.

Монтаж газопровода выполнен при соблюдении следующих требований:

- отключающие устройства на наружном газопроводе (по фасаду) установлены на расстоянии не менее 0,50м (по радиусу) от открывающихся дверных и оконных проемов;
- расстояние от шкафа счетчика до дверных и открывающихся оконных проемов жилого дома принято не менее 0,5 м (по радиусу).

Расстояния от электр.розеток, электр.выключателей до газовых приборов и от газопроводов до открытой электропроводкой приняты в соответствии с ПУЭ.

Материалы и газовое оборудование, использованные в проекте, имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Испытания и прием в эксплуатацию оборудования, арматуры и трубопроводов предусмотрены согласно требованиям СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП

42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ* (действующая редакция);

- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ* (действующая редакция);

- «Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 (действующая редакция);

- Приказ от 15.11.2013г. №542 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;

- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002);

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

- Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878 (действующая редакция);

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Для газоснабжения многоквартирного жилого дома (3 этап строительства) (216-ти квартирный) в г.Калининграде, по ул.Аллея-Смелых-Карамзина используется природный газ низкого давления (максимальное давление - 0,003 МПа, фактическое - 0,0013-0,0019 МПа), отвечающий требованиям ГОСТ 5542, с низшей теплотой сгорания 7900±100 ккал/м³.

Источник газоснабжения - участок газопровода, проектируемый в соответствии с ТУ ОАО "Калининградгазификация" (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413 по ул. Аллея Смелых в г.Калининграде), заказчик ОКС ОАО "Калининградгазификация".

Выбор маршрута принят в соответствии с действующими нормами и правилами.

Трассировка проектируемого газопровода от места подключения до газифицируемого объекта принята в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, исходя из условия обеспечения безопасности и бесперебойной транспортировки природного газа к потребителям, удобства эксплуатации системы газораспределения.

В соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденными постановлением РФ N878 от 20.11.2000г для газораспределительных сетей устанавливается следующая охранная зона: вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,00м с каждой стороны от оси газопровода.

Прокладка газопровода низкого давления к многоквартирному жилому дому (3 этап строительства) по ул. Аллея Смелых в г.Калининграде предусмотрена по территории участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413.

Прокладка газопровода предусмотрена:

- газопровод проложен на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли;
- газопровод проложен с уклоном не менее 3% в сторону существующего распределительного газопровода или конденсатосборника.

Газопровод в местах выхода из земли заключен в футляр. Концы футляра уплотнены эластичным материалом из диэлектрического водонепроницаемого эластичного материала.

При проектировании газопроводов применяются трубы в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы». Проектируемый подземный газопровод низкого давления от точки врезки к жилому дому прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 по ГОСТ Р 50838-09 .

На фасаде жилого дома проектируемый надземный фасадный газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка газопровода в пучинистых и насыпных грунтах:

- в целях уменьшения воздействия сил морозного пучения проектом предусмотрено устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 0,1 м, присыпка - на 0,2 м крупнозернистым песком, далее засыпка обратным грунтом без крупных включений;
- вертикальные участки газопровода (газовый ввод) в радиусе 1,0 м засыпаны среднезернистым песком на всю глубину, с послойным уплотнением грунта.

При проектировании соблюдены нормативы расстояния от газопровода до зданий и сооружений, предъявляемые СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 60.13330.2011 "Газораспределительные системы" и прочими нормативными документами.

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в электрохимической защите не нуждается в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии" и РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии".

Надземные участки газопровода (на газовом вводе) защищены от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19 °С.

Использование природного газа предусмотрено на цели отопления, пищевого приготовления и горячего водоснабжения.

Газовые вводы приняты от настенного газопровода, проходящего по фасаду здания, непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием. Внутренний газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопровод при пересечении наружной стены прокладывается в футляре. Кольцевой зазор между газопроводом и футляром заделан эластичным материалом.

В помещении каждой кухни установлен и подключен настенный двухконтурный газовый теплогенератор (котел) с закрытой камерой сгорания мощностью 24,0 кВт и газовая четырехгорелочная плита с автоматикой безопасности (ПГ-4).

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,003 \text{ МПа}$.

Расход газа на каждую квартиру не превысит 3,50 м³/ч.

Расход газа на газовый ввод N1 (по 108 квартиры) составит 132,15 м³/час.

Расход газа на газовый ввод N2 (по 108 квартиры) составит 132,15 м³/час.

Расход газа на жилой дом (3 этап строительства, 216 квартир) составит 253,75 м³/час.

Для общего учета расхода газа:

- на вводах газопровода №1,2 установлено по счетчику Рабо-G100 (с максимальной пропускной способностью 160,0 м³/час) с термокорректором ТС220 в металлическом шкафу.

Для индивидуального учета расхода газа в каждой кухне установлен газовый счетчик G-2,5 с максимальной пропускной способностью $Q_{\text{max}}=4,00 \text{ м}^3/\text{ч}$ на высоте не менее 0,30 м от пола в радиусе не менее 0,80 м от плиты и в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя.

Установка счетчика внутри помещения предусмотрено вне зоны тепло- и влаговыведений (от плиты, раковины) в естественно проветриваемых местах.

Перед каждым газоиспользующим оборудованием, счетчиком, и перед каждым стояком (на фасаде) проектом предусмотрена установка отключающих устройств. Количество, места размещения и вид запорной трубопроводной арматуры на внутренних газопроводах должны обеспечивать возможность:

- отключения участков сети газопотребления для проведения ремонта газоиспользующего оборудования и технических устройств или локализации аварий с минимальными периодами перебоя в газоснабжении;

- отключения газоиспользующего оборудования для его ремонта или замены;

- отключения участка газопровода для демонтажа и последующей установки технических устройств при необходимости их ремонта или проверки.

Отключающая арматура (шаровые раны), устанавливаемая на газопроводе предназначена для газовых сред и имеет класс герметичности затвора "А".

Автоматизация процесса горения и безопасной работы каждого котла, а также сигнализация неисправности каждого котла с запоминанием первопричины решена фирмой-изготовителем.

Автоматика безопасности каждого котла прекращает подачу газа при:

- опрокидывании тяги (датчик разницы давлений между потоками воздуха и дымовых газов);

- отклонении давления газа перед горелкой;

- погасании факела горелки;

- повышении температуры воды на выходе из котла;

- повышении давления воды на выходе из котла;

- неисправности цепей защиты.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей светозвукового сигнала при достижении массовой концентрации СО в воздухе 20мг/м³ - I порог и 100мг/м³ - II порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана (с выдачей светозвукового сигнала) на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания СО (100мг/м³) и метана (10% НКПР) в помещении каждой кухни.

Питание сигнализаторов загазованности напряжением ~220В предусмотрено от розеточной сети.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода составляет 50 лет, стального - 40 лет. Срок эксплуатации газового оборудования устанавливается в соответствии с паспортом завода-изготовителя, но не более 20 лет.

Для установления возможности эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления после указанных сроков, должно проводиться их техническое диагностирование. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации должны устанавливаться по результатам технического диагностирования.

Монтаж газопровода выполнен при соблюдении следующих требований:

- отключающие устройства на наружном газопроводе (по фасаду) установлены на расстоянии не менее 0,50м (по радиусу) от открывающихся дверных и оконных проемов;
- расстояние от шкафа счетчика до дверных и открывающихся оконных проемов жилого дома принято не менее 0,5 м (по радиусу).

Расстояния от электр. розеток, электр. выключателей до газовых приборов и от газопроводов до открытой электропроводкой приняты в соответствии с ПУЭ.

Материалы и газовое оборудование, использованные в проекте, имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Испытания и прием в эксплуатацию оборудования, арматуры и трубопроводов предусмотрены согласно требованиям СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектная документация разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ* (действующая редакция);

- Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ* (действующая редакция);

- «Технического регламента «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 №870 (действующая редакция);

- Приказ от 15.11.2013г. №542 «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;

- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» (Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002);

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;

- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;

- СП 42-103-2003 «Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов».

- Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878 (действующая редакция);

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Для газоснабжения многоквартирного жилого дома (4 этап строительства) (108-ти квартирный) в г.Калининграде, по ул.Аллея-Смелых-Карамзина используется природный газ низкого давления (максимальное давление - 0,003 МПа, фактическое - 0,0013-0,0019 МПа), отвечающий требованиям ГОСТ 5542, с низшей теплотой сгорания 7900 ± 100 ккал/м³.

Источник газоснабжения - участок газопровода, проектируемый в соответствии с ТУ ОАО "Калининградгазификация" (от границ земельного участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413 по ул. Аллея Смелых в г.Калининграде), заказчик ОКС ОАО "Калининградгазификация".

Выбор маршрута принят в соответствии с действующими нормами и правилами.

Трассировка проектируемого газопровода от места подключения до газифицируемого объекта принята в соответствии с данными инженерно-геологических изысканий, исходя из условия обеспечения безопасности и бесперебойной транспортировки природного газа к потребителям, удобства эксплуатации системы газораспределения.

В соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденными постановлением РФ №878 от 20.11.2000г для газораспределительных сетей устанавливается следующая охранная зона: вдоль трассы наружного газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2,00м с каждой стороны от оси газопровода.

Прокладка газопровода низкого давления к многоквартирному жилому дому (4 этап строительства) по ул. Аллея Смелых в г. Калининграде предусмотрена по территории участка с кадастровым номером 39:15:142015:1413.

Прокладка газопровода предусмотрена:

- газопровод проложен на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли;

- газопровод проложен с уклоном не менее 3% в сторону существующего распределительного газопровода или конденсатосборника.

Газопровод в местах выхода из земли заключен в футляр. Концы футляра уплотнены эластичным материалом из диэлектрического водонепроницаемого эластичного материала.

При проектировании газопроводов применяются трубы в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы». Проектируемый подземный газопровод

низкого давления от точки врезки к жилому дому прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 по ГОСТ Р 50838-09 .

На фасаде жилого дома проектируемый надземный фасадный газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Прокладка газопровода в пучинистых и насыпных грунтах:

- в целях уменьшения воздействия сил морозного пучения проектом предусмотрено устройство основания под газопровод из среднезернистого песка слоем не менее 0,1 м, присыпка - на 0,2 м крупнозернистым песком, далее засыпка обратным грунтом без крупных включений;
- вертикальные участки газопровода (газовый ввод) в радиусе 1,0 м засыпаны среднезернистым песком на всю глубину, с послойным уплотнением грунта.

При проектировании соблюдены нормативы расстояния от газопровода до зданий и сооружений, предъявляемые СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП 60.13330.2011 "Газораспределительные системы" и прочими нормативными документами.

Проектируемый полиэтиленовый газопровод в электрохимической защите не нуждается в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии" и РД 153-39.4-091-01 "Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии".

Надземные участки газопровода (на газовом вводе) защищены от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19 °С.

Использование природного газа предусмотрено на цели отопления, пищеприготовления и горячего водоснабжения.

Газовые вводы приняты от настенного газопровода, проходящего по фасаду здания, непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием. Внутренний газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Газопровод при пересечении наружной стены прокладывается в футляре. Кольцевой зазор между газопроводом и футляром заделан эластичным материалом.

В помещении каждой кухни установлен и подключен настенный двухконтурный газовый теплогенератор (котел) с закрытой камерой сгорания мощностью 24,0 кВт и газовая четырехгорелочная плита с автоматикой безопасности (ПГ-4).

К газовому оборудованию подается газ низкого давления $P \leq 0,003 \text{ МПа}$.

Расход газа на каждую квартиру не превысит 3,50 м³/ч.

Расход газа на газовый ввод N1 (по 54 квартиры) составит 70,46 м³/час.

Расход газа на газовый ввод N2 (по 54 квартиры) составит 70,46 м³/час.

Расход газа на жилой дом (4 этап строительства, 108 квартир) составит 132,15 м³/час.

Для общего учета расхода газа:

- на вводах газопровода №1,2 установлено по счетчику ВК-G65 (с максимальной пропускной способностью 100,0 м³/час) с термокоректором ТС220 в металлическом шкафу.

Для индивидуального учета расхода газа в каждой кухне установлен газовый счетчик G-2,5 с максимальной пропускной способностью Q_{max}=4,00м³/ч на высоте не менее 0,30м от пола в радиусе не менее 0,80м от плиты и в соответствии с паспортными данными завода-изготовителя.

Установка счетчика внутри помещения предусмотрено вне зоны тепло- и влаговыведений (от плиты, раковины) в естественно проветриваемых местах.

Перед каждым газоиспользующим оборудованием, счетчиком, и перед каждым стояком (на фасаде) проектом предусмотрена установка отключающих устройств. Количество, места размещения и вид запорной трубопроводной арматуры на внутренних газопроводах должны обеспечивать возможность:

- отключения участков сети газопотребления для проведения ремонта газоиспользующего оборудования и технических устройств или локализации аварий с минимальными периодами перебоя в газоснабжении;

- отключения газоиспользующего оборудования для его ремонта или замены;

- отключения участка газопровода для демонтажа и последующей установки технических устройств при необходимости их ремонта или поверки.

Отключающая арматура (шаровые раны), устанавливаемая на газопроводе предназначена для газовых сред и имеет класс герметичности затвора "А".

Автоматизация процесса горения и безопасной работы каждого котла, а также сигнализация неисправности каждого котла с запоминанием первопричины решена фирмой-изготовителем.

Автоматика безопасности каждого котла прекращает подачу газа при:

- опрокидывании тяги (датчик разницы давлений между потоками воздуха и дымовых газов);

- отклонении давления газа перед горелкой;

- погасании факела горелки;

- повышении температуры воды на выходе из котла;

- повышении давления воды на выходе из котла;

- неисправности цепей защиты.

Проектом предусмотрено:

- контроль содержания метана в помещении каждой кухни с выдачей светового и звукового сигнала при достижении загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламеняемости природного газа;

- контроль содержания окиси углерода в помещении каждой кухни с выдачей светозвукового сигнала при достижении массовой концентрации CO в воздухе 20мг/м³ - I порог и 100мг/м³ - II порог;

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана (с выдачей светозвукового сигнала) на вводе газопровода в помещение каждой кухни при отключении электроэнергии, при сигнале повышения содержания CO (100мг/м³) и метана (10% НКПР) в помещении каждой кухни.

Питание сигнализаторов загазованности напряжением ~220В предусмотрено от розеточной сети.

Срок эксплуатации полиэтиленового газопровода составляет 50 лет, стального - 40 лет. Срок эксплуатации газового оборудования устанавливается в соответствии с паспортом завода-изготовителя, но не более 20 лет.

Для установления возможности эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления после указанных сроков, должно проводиться их техническое диагностирование. Предельные сроки дальнейшей эксплуатации должны устанавливаться по результатам технического диагностирования.

Монтаж газопровода выполнен при соблюдении следующих требований:

- отключающие устройства на наружном газопроводе (по фасаду) установлены на расстоянии не менее 0,50м (по радиусу) от открывающихся дверных и оконных проемов;

- расстояние от шкафа счетчика до дверных и открывающихся оконных проемов жилого дома принято не менее 0,5 м (по радиусу).

Расстояния от электр.розеток, электр.выключателей до газовых приборов и от газопроводов до открытой электропроводкой приняты в соответствии с ПУЭ.

Материалы и газовое оборудование, использованные в проекте, имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Испытания и прием в эксплуатацию оборудования, арматуры и трубопроводов предусмотрены согласно требованиям СП 62.13330.2011 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".

3.6.5.6 Подраздел «Технологические решения»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Проектируемые административные помещения, расположенные на 1 этаже многоквартирного жилого дома (в секции 1÷4).

Технологической частью проекта предусматривается оснащение технологическим оборудованием, мебелью и инвентарем административных помещений (офисов), расположенных в секции 1÷4 проектируемого многоквартирного жилого дома.

Помещения административного назначения.

Помещения административного назначения, Офис №1 - Офис №3 расположены на 1 этаже секции 1; Офис №4 + Офис №7 расположены в секции 2; Офисы №8 - Офис №10 расположены в секции 3, Офис № 11 расположен в секции №4 (встроенно-пристроенном здании в осях 1-2 и А-Г)

Каждый офис имеет обособленный (изолированный от жилой части здания) вход.

Проектом предусмотрено оборудование офисов современной оргтехникой и эргономичной мебелью.

В состав офисов входят следующие помещения: - тамбур (входной);

- административное помещение (кабинет);
- санитарно-бытовые помещения;

В Офисе №1 - №4; №7 - №10 проектом предусмотрено место для приема пищи, выделенное на площади кабинета, оснащенное необходимым технологическим оборудованием.

В Офисе №1, №2, №9 и №10, №11 предусмотрены места для проведения совещаний.

Общее количество работников:

- в Офисе №1, №10 - по 9 человек;
- в Офисе №2, №4, №7, №9 - по 6 человек;
- в Офисе №3, №5, №6, №8 - по 4 человека.
- в Офисе № 11 – 10 человек

Всего в административных помещениях - 68 человек. Режим работы - 8 часов в день, 5 дней в неделю.

Проектом предусмотрено отдельное место для временной работы персонала.

В проектируемых помещениях предусматривается нахождение не более 50 человек.

Пристроенный подземный паркинг:

Подземная стоянка автомобилей предназначена для постоянного хранения (стоянки) легковых автомобилей и других мототранспортных средств, работающих на бензине и дизельном топливе.

Подземный паркинг пристроен к многоквартирному жилому дому со встроенно-пристроенными административными помещениями. Вместимость стоянки автомобилей определена в соответствии с габаритами машино-мест и размерами проездов по СП 113.13330.2016 "Стоянки автомобилей".

Парковку автомобилей осуществляют с участием водителей.

При основном въезде-выезде предусмотрен контрольно-пропускной пункт (помещение охраны, санузел, помещение для уборочной техники).

Категория подвижного состава-1. Класс(тип) автомобилей- средний.

В соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" здание гаража- стоянки без технического обслуживания и ремонта относится по функциональной пожарной опасности к классу Ф5.2.

В технологической части проекта произведен расчет категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009, категория гаража стоянки- В1 .учитывая постоянно работающую обще обменную вентиляцию.

Режим работы стоянки круглосуточный, 7 дней в неделю. График работы охраны сменный, по 12 часов.

Объект не является объектом транспортной инфраструктуры и не расположен на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации к охраняемым зонам земель транспорта.

3.6.6 Раздел 6 «Проект организации строительства»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом

Строительство на участке разделено на 4 этапов.

Участок под застройку многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом с кадастровым №39:15:142015:1413 имеет вытянутой форму, что обусловило ортогональность в плане проектируемого здания, отведенный под строительство, расположен на данном участке, улиц Аллея Смелых и ул. Карамзина в г. Калининграде, ограничен следующими территориями:

- с севера - участок занятые под нежилые постройки;

- с юга – территория АЗС;
- с востока - ул. Аллея Смелых;
- с запада - участок под строительство жилого дома 2 этапа.

Строительство на участке разделено на 4 этапа.

Главным фасадом жилой дом ориентирован на улицу Аллея Смелых.

Здание многоквартирного жилого дома запроектировано девятиэтажное с подвальным этажом, при этом количество секций в здании - 5 сек (включая паркинг), количество надземных этажей (этажность) – 9 эт, количество этажей здания (в том числе подвальный) – 10 эт. На первом этаже располагаются офисные помещения. На втором-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Поверхность участка относительно ровная, с небольшим уклоном к западу, свободная от застройки, частично - с заброшенными частными огородами, разделенный грунтовой дорогой, изрыт местами, с навалами грунта. Вдоль западной, южной и восточной границ участка проходит канава, местами заросшая луговой растительностью, местами участками с зарослями малины.

Согласно отвода участка, нет необходимости использовать для строительства земельный участок вне земельного участка.

Транспортная инфраструктура разбита. Заезд и выезд на участок и с участка осуществлять с ул. Аллея Смелых.

Организация строительного производства определяется конструктивным решением возведения многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом. Территория участка не мешает организационной технологической схеме возведения многоквартирного жилого дома 1 этапа по секциям №1, №2 и №3, а также №4 и пристроенного подземного паркинга

1. Выполнение подготовительного периода стройплощадки;
2. Разработка котлована для монолитной плиты фундамента толщ.800мм; Разработка котлована подземного паркинга до отм 11.7м с инвентарным креплением стен котлована шпунтовым ограждением;
3. Устройство песчаной подсыпки и бетонной подготовки под монолитную 1 этапа по секциям №1, №2 и №3. жилого дома;
4. Устройство подкрановых путей, установка башенного крана.
5. Устройство монолитной плиты фундамента 1 этапа по секциям №1, №2 и №3, №4 жилого дома;
6. Устройство стен техподполья из бетонных блоков ФБС 1 этапа по секциям №1, №2 и №3, №4 жилого дома;
7. Монтаж двухъярусных ж/б колонн, междуэтажных плит перекрытия, монтаж металлоконструкций лестниц и площадок по секциям №1, №2 и №3 и этажам.

8. Кладка наружных стен из газосиликатных блоков по секциям №1, №2 и №3 жилого дома;
9. Утепление наружных стен фасада жилого дома по секциям №1, №2 и №3, №4;
10. Устройство плоской кровли по секциям №1, №2 и №3 жилого дома;
11. Инженерные сети.
12. Благоустройство.

Этот перечень не является исчерпывающим.

Организация строительного производства определяется конструктивным решением возведения подземного паркинга. Территория участка не мешает организационной технологической схеме возведения пристроенного подземного паркинга строительства:

1. Разработка котлована до отм 11.7м с инвентарным креплением стен котлована шпунтовым ограждением;
2. Устройство дренажной системы паркинга;
3. Устройство песчаной подсыпки в котловане и бетонной подготовки под монолитные железобетонные (бетон В25, F100, W4) ленты , толщиной 300 мм под стенами и монолитные железобетонные фундаменты стаканного типа под колоннами;
4. Устройство монолитной железобетонной (бетон В25, F100, W4) ленты толщиной 300 мм под стенами и монолитные железобетонные фундаменты стаканного типа под колонны;
5. Устройство монолитных стен технического и первого этажа подземной парковки;
6. Устройство монолитных ж/б колонн сечением 400х400мм подземной парковки.
7. Устройство монолитного перекрытия подземного паркинга;
8. Устройство эксплуатируемой кровли;
9. Устройство инженерных сетей;
10. Благоустройство территории.

Продолжительность строительства многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом (1 этап строительства) составляет по расчету 36 месяцев, в том числе 3.0 месяца подготовительного периода.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

В соответствии с "Градостроительным планом земельного участка проектируемого многоквартирного жилого дома», выделенного из 4-х многоквартирных жилых домов во 2-ой этап строительства на объекте строительства- «Многоквартирные жилые дома с одноуровневым подземным паркингом с надземным бассейном и спортивным залом по ул. Аллея Смелых-Карамзина в г. Калининграде».

Проектируемый жилой дом 2-го этапа двухсекционный - первая секция в осях 1-2 -18.0м, вторая секция в осях 3-4- 30.0м.

Участок под застройку двухсекционного многоквартирного дома с кадастровым № 39:15:142015:1413 имеет прямоугольную форму, расположен по улице Аллея Смелых и ул. Карамзина в г. Калининграде, ограничен следующими территориями:

- с севера - участок под застройку, жилого дома 4 этапа строительства.
- с юга - территория АЗС;
- с востока - временная автодорога с ул. Аллея Смелых и разворотное кольцо;
- с запада - автостоянка, незастроенная территория.

Главным фасадом жилой дом ориентирован на улицу Аллея Смелых.

Здание жилого дома многоквартирное, двухсекционное, 9-ти этажное с плоской кровлей. Высота жилого этажа - 3.0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха перекрытия технического этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 18,35 м в Балтийской системе высот.

Поверхность участка относительно ровная, с небольшим уклоном к западу, свободная от застройки, частично - с заброшенными частными огородами, разделенный грунтовой дорогой, изрыт местами, с навалами грунта. Вдоль западной, южной и восточной границ участка проходит канава, местами заросшая луговой растительностью, местами участками с зарослями малины.

Согласно отвода участка, нет необходимости использовать для строительства земельный участок вне земельного участка.

Транспортная инфраструктура развита. Участок под застройку многоквартирного жилого дома 2 этапа строительства расположен вдоль ул. Аллея Смелых. Заезд и выезд на участок и с участка осуществлять с ул. Аллея Смелых.

Организация строительного производства определяется конструктивным решением возведения двухсекционного жилого дома. Территория участка не мешает организационной технологической схеме возведения многоквартирного жилого дома 2 этапа по секциям.

1. Выполнение подготовительного периода стройплощадки;
2. Разработка котлована по секциям;
3. Устройство свайного поля из буронабивных свай по секциям;
4. Устройство песчаной подсыпки и бетонной подготовки под монолитную плиту жилого по секциям №1 и №2 жилого дома;
5. Устройство подкрановых путей, установка башенного крана.
6. Устройство монолитной плиты фундамента по секциям №1 и №2 жилого дома;
7. Устройство стен тех подполья из бетонных блоков ФБС по секциям №1 и №2 жилого дома;
8. Монтаж двухъярусных ж/б колонн, междуэтажных плит перекрытия, монтаж металлоконструкций лестниц и площадок по секциям №1 и №2 жилого дома и этажам;

9. Кладка наружных стен из газосиликатных блоков по секциям №1 и №2 жилого дома;
10. Утепление наружных стен фасада жилого дома по секциям №1 и №2 жилого дома;
11. Устройство плоской кровли по секциям №1 и №2 жилого дома;
12. Инженерные сети.
13. Благоустройство.

Продолжительность строительства объекта 24.0 мес. В том числе подготовительный период - 2.0 месяца

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Участок под застройку трехсекционного 9-ти этажного многоквартирного дома, с кадастровым № 39:15:142015:14 13;

Расположен в глубине участка, улиц Аллея Смелых и ул. Карамзина в г. Калининграде, жилой дом 3 этапа ограничен следующими территориями:

- с севера - участок занятые, под нежилые постройки;
- с юга - незастроенная территория и автостоянка;
- с востока - участок под строительство жилого дома 4 этапа;
- с запада - ограждение участка.

Главным фасадом жилой дом ориентирован на дворовую территорию участка застройки. Здание жилого дома многоквартирное, трехсекционное 9-ти этажное с плоской кровлей имеет прямоугольную форму в плане -14,5х 98,5 м;

Поверхность участка относительно ровная, с небольшим уклоном к западу, свободная от застройки, частично - с заброшенными частными огородами, разделенный грунтовой дорогой, изрыт местами, с навалами грунта. Вдоль западной, южной и восточной границ участка проходит канава, местами заросшая луговой растительностью, местами участками с зарослями малины.

Согласно отвода участка, нет необходимости использовать для строительства земельный участок вне земельного участка.

Транспортная инфраструктура развита. Участок под застройку многоквартирного жилого дома 3 этапа строительства, расположен вдоль ул. Аллея Смелых. Заезд и выезд на участок и с участка осуществлять с ул. Аллея Смелых по территории под застройку 1-го и 2-го этапов и 4-го этапа застройки и транспортной схемы района. Временная дорога от въезда продлевается в глубину участка, из дорожных плит с устройством новой разворотной площадки под подвоз сборных железобетонных колонн и плит перекрытия под башенный кран на площадки складирования.

Организация строительного производства определяется конструктивным решением возведения трехсекционного жилого дома. Территория участка не мешает организационной технологической схеме возведения многоквартирного жилого дома 3 этапа строительства по секциям №1, №2, №3.

1. Выполнение подготовительного периода стройплощадки;
2. Разработка котлована по секциям №1, №2, №3;
3. Устройство свайного поля из буронабивных свай по секциям;
4. Устройство песчаной подсыпки и бетонной подготовки под монолитную плиту жилого дома по секциям №1, №2, №3 жилого дома;
5. Устройство подкрановых путей, установка башенного крана.
6. Устройство монолитной плиты фундамента по секциям жилого дома №1, №2, №3;
7. Устройство стен техподполья из бетонных блоков ФБС по секциям №1, №2, №3;
8. Монтаж двухъярусных ж/б колонн, междуэтажных плит перекрытия, монтаж металлоконструкций лестниц и площадок по секциям №1, №2, №3 и этажам.
9. Кладка наружных стен из газосиликатных блоков по секциям №1, №2, №3 жилого дома;
10. Утепление наружных стен фасада жилого дома по секциям №1, №2, №3;
11. Устройство плоской кровли по секциям №1, №2, №3 жилого дома;
12. Инженерные сети.
13. Благоустройство.

Продолжительность строительства объекта 24,0 мес. В том числе подготовительный период - 2,0 месяца

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

В соответствии с "Градостроительным планом земельного участка" местонахождение земельного участка проектируемого многоквартирного жилого дома, выделенного из 4-х многоквартирных жилых домов в 4-ый этап строительства на объекте строительства «Многоквартирные жилые дома с одноуровневым подземным паркингом с надземным бассейном и спортивным залом по ул. Аллея Смелых- Карамзина в г. Калининграде» Проектируемый жилой дом 4-го этапа трехсекционный, 9-ти этажный многоквартирный жилой дом.

Участок под застройку трехсекционного многоквартирного дома с кадастровым №39:15:142015:1413 имеет прямоугольную форму, в плане проектируемого здания, отведенный под строительство, расположен на данном участке, улиц Аллея Смелых и ул. Карамзина в г. Калининграде, ограничен следующими территориями:

- с севера - участок занятые под нежилые постройки;
- с юга - разворотная площадка;
- с востока - ул. Аллея Смелых и въезд на стройплощадку;
- с запада - жилой дом 3 этапа.

Главным фасадом жилой дом ориентирован на территорию двора.

Здание жилого дома многоквартирное, трехсекционное в плане № 4 - 14,5х62,7 м., 9-ти этажное с плоской кровлей. Высота жилого этажа - 3,0 м.

Высота здания от уровня планировочной отметки земли (- 1.000) - 17,35м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка верха перекрытия технического этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке на местности 18,35 м в Балтийской системе высот.

Поверхность участка относительно ровная, с небольшим уклоном к западу, свободная от застройки, частично - с заброшенными частными огородами, с отдельно стоящими лиственными деревьями и кустами, разделенный грунтовой дорогой, изрыт местами, с навалами грунта. Вдоль западной, южной и восточной границ участка проходит канава, местами заросшая луговой растительностью, местами участками с зарослями малины.

Согласно отвода участка, нет необходимости использовать для строительства земельный участок вне земельного участка.

Транспортная инфраструктура развита. Площадь под застройку 4 этапа строительства многоквартирного жилого дома расположена между жилым домом 1 этапа строительства и жилым домом 3 этапа строительства, которые должны быть возведены ранее. Заезд и выезд к жилому дому 4 этапа строительства с ул. Аллея Смелых.

Организация строительного производства определяется конструктивным решением возведения трехсекционного жилого дома. Территория участка не мешает организационной технологической схеме возведения многоквартирного жилого дома 4 этапа по секциям.

1. Выполнение подготовительного периода стройплощадки;
2. Разработка котлована по секциям №1 и №2, №3;
3. Устройство свайного поля из буронабивных свай по секциям;
4. Устройство песчаной подсыпки и бетонной подготовки под монолитную плиту жилого дома по секциям жилого дома №1 и №2, №3;
5. Устройство монолитной плиты фундамента по секциям жилого дома №1 и №2, №3;
6. Устройство стен техподполья из бетонных блоков ФБС по секциям жилого дома №1 и №2, №3;
7. Монтаж двухъярусных ж/б колонн, междуэтажных плит перекрытия, монтаж металлоконструкций лестниц и площадок по секциям жилого дома №1 и №2, №3 и этажам.
8. Кладка наружных стен из газосиликатных блоков по секциям жилого дома №1 и №2, №3;
9. Утепление наружных стен фасада по секциям жилого дома №1 и №2, №3;
10. Устройство плоской кровли по секциям жилого дома №1 и №2, №3;
11. Инженерные сети.
12. Благоустройство.

Продолжительность строительства объекта 24.0 мес. В том числе подготовительный период - 2.0 месяца

3.6.7 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Проектом предусматривается размещение на земельном участке по ул. Аллея смелых-Карамзина в г. Калининграде с КН 39:15:142015:1413 многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями (1-й этап строительства) и многоквартирных жилых домов (2,3,4-й этапы строительства) .

К югу и юго-западу от участка проектирования расположена АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз) для заправки легковых автомобилей на 2 поста и участок под строительство платной автостоянки, автосервис и магазин, соответственно.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» АЗС, автосервис и автостоянка относятся к объектам, требующим установления санитарно-защитной зоны.

Согласно реестру выданных экспертных заключений Управления Роспотребнадзора по Калининградской области для вышеназванных объектов, граничащих с участком проектирования, проекты установления размеров санитарно-защитной зоны не разрабатывались.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» разработка и согласование проектов санитарно-защитной зоны для АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз), автосервиса и платной автостоянки должны быть проведены с учетом границ проектируемого объекта, относящегося к категории нормируемых территорий (жилая застройка), а граница расчетной санитарно-защитной зоны установлена по границе проектируемого объекта.

Дополнительно в рамках проектирования объекта: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде» относительно существующей АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз), расположенной к югу, были проведены дополнительные исследования на границе с участком размещения проектируемого объекта.

Учитывая, что санитарно-защитная зона для данной АЗС не установлена были организованы замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (акустические замеры) в точке замеров, принятой на южной границе участка проектирования со стороны существующей АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз).

Замеры были проведены по следующим показателям:

1 уровень загрязнения атмосферного воздуха по углероду, диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы – лаборатория БФУ им. И. Канта Протокол исследования воздуха населенных мест № 16.15 от 19 августа 2015 года.

2 уровень шума – лаборатория БФУ им. И. Канта Протокол проведения измерения шума №24/1/15 от 19 августа 2015 года.

Копии протоколов исследования воздуха населенных мест №16.15 от 19 августа 2015 года и проведения измерения шума № 24/1/15 от 19 августа 2015 года приведены в Приложениях к разделу.

Согласно проведенным замерам на южной границе участка проектирования со стороны существующей АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз) суммарный уровень загрязнения атмосферы и уровень шума с учетом воздействия АЗС и других существующих источников негативного воздействия на окружающую среду не превышает допустимых нормативных значений для жилой застройки.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства не превышают допустимых величин. Согласно расчетам акустическое воздействие проектируемого объекта на этапе эксплуатации во всем диапазоне частот не превышает допустимых санитарными нормами значений для дневного и ночного времени суток на границе ближайшей жилой застройки.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте

строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. В непосредственной близости от участка проектируемого объекта, а именно с севера и востока от участка работ протекает руч. Товарный. В соответствии с Водным кодексом РФ ширина водоохранной зоны составляет 50 м и совпадает с прибрежной защитной полосой (протяженность руч. Товарный менее 10 км от истока до устья). Объект находится за пределами водоохраных зон и прибрежных полос.

Согласно ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г. участок проектирования попадает в зону с особыми условиями, а именно к зоне Н-3.1. «Зона санитарной охраны источников водоснабжения III пояса». Все требования законодательства по ведению хозяйственной деятельности в вышеуказанной зоне соблюдены.

На период ведения строительно-монтажных работ предусмотрены: гардеробные, душевые, умывальник, сушилка, туалет, помещение обогрева, помещение для приема пищи, контора-прорабская, проходная, склад, навес. Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате эксплуатации биотуалетов, умывальников и душевой предусматривается в специальные металлические емкости, предусмотренные в конструкциях бытовки и биотуалетов, с последующим вывозом по договору с лицензированными организациями.

Для предотвращения разноса колесами автотранспорта и строительной техники мусора, песка и глины за пределы строительной площадки предусмотрено оборудование на территории строительной площадки для чистки колес «Каскад мини». Каскад относится к системам оборотного водоснабжения, благодаря замкнутому циркулированию воды достигается экологическая чистота процесса мойки.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая сеть водопровода, расположенная в районе застройки. Отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов осуществляется самотеком в проектируемую дворовую сеть бытовой канализации и далее в общий городской коллектор.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации диаметром 200 мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации диаметром 400 мм. Перед сбросом в самотечную сеть планируется установить колодец-гаситель напора.

Проектом предусмотрен отвод ливневых стоков с кровли здания в проектируемую сеть ливневой канализации. Ливневые стоки с территории жилого дома сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации диаметром 400 мм, с предварительной очисткой на проектируемых очистных сооружениях Лотос-НБ-40.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Участок, выделенный под строительство объекта не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные Книга субъектов Российской Федерации. На участке проектирования имеются зеленые насаждения в количестве 6 экземпляров, которые не попадают под пятно застройки и не подлежат вырубке.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории, прилегающей к проектируемому жилому дому. Планом благоустройства предусмотрена организация пешеходных зон из тротуарной плитки, разбивка газона и посадка деревьев.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектом предусматривается размещение на земельном участке по ул. Аллея смелых-Карамзина в г. Калининграде с КН 39:15:142015:1413 многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями (1-й этап строительства) и многоквартирных жилых домов (2,3,4-й этапы строительства) .

К югу и юго-западу от участка проектирования расположена АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз) для заправки легковых автомобилей на 2 поста и участок под строительство платной автостоянки, автосервис и магазин, соответственно.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» АЗС, автосервис и автостоянка относятся к объектам, требующим установления санитарно-защитной зоны.

Согласно реестру выданных экспертных заключений Управления Роспотребнадзора по Калининградской области для вышеназванных объектов, граничащих с участком проектирования, проекты установления размеров санитарно-защитной зоны не разрабатывались.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» разработка и согласование проектов санитарно-защитной зоны для АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз), автосервиса и платной автостоянки должны быть проведены с учетом границ проектируемого объекта, относящегося к категории нормируемых территорий (жилая застройка), а граница расчетной санитарно-защитной зоны установлена по границе проектируемого объекта.

Дополнительно в рамках проектирования объекта: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде» относительно существующей АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз), расположенной к югу, были проведены дополнительные исследования на границе с участком размещения проектируемого объекта.

Учитывая, что санитарно-защитная зона для данной АЗС не установлена были организованы замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха и физических факторов (акустические замеры) в точке замеров, принятой на южной границе участка проектирования со стороны существующей АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз).

Замеры были проведены по следующим показателям:

1 уровень загрязнения атмосферного воздуха по углероду, диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы – лаборатория БФУ им. И. Канта Протокол исследования воздуха населенных мест № 16.15 от 19 августа 2015 года.

2 уровень шума – лаборатория БФУ им. И. Канта Протокол проведения измерения шума №24/1/15 от 19 августа 2015 года.

Копии протоколов исследования воздуха населенных мест №16.15 от 19 августа 2015 года и проведения измерения шума № 24/1/15 от 19 августа 2015 года приведены в Приложениях к разделу.

Согласно проведенным замерам на южной границе участка проектирования со стороны существующей АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз) суммарный уровень загрязнения атмосферы и уровень шума с учетом воздействия АЗС и других существующих источников негативного воздействия на окружающую среду не превышает допустимых нормативных значений для жилой застройки.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на

атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства не превышают допустимых величин. Согласно расчетам акустическое воздействие проектируемого объекта на этапе эксплуатации во всем диапазоне частот не превышает допустимых санитарными нормами значений для дневного и ночного времени суток на границе ближайшей жилой застройки.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. В непосредственной близости от участка проектируемого объекта, а именно с севера и востока от участка работ протекает руч. Товарный. В соответствии с Водным кодексом РФ ширина водоохранной зоны составляет 50 м и совпадает с прибрежной защитной полосой (протяженность руч. Товарный менее 10 км от истока до устья). Объект находится за пределами водоохранных зон и прибрежных полос.

Согласно ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г. участок проектирования попадает в зону с особыми условиями, а именно к зоне Н-3.1. «Зона санитарной охраны источников водоснабжения III пояса». Все требования законодательства по ведению хозяйственной деятельности в вышеуказанной зоне соблюдены.

На период ведения строительно-монтажных работ предусмотрены: гардеробные, душевые, умывальник, сушилка, туалет, помещение обогрева, помещение для приема пищи, контора-прорабская, проходная, склад, навес. Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате эксплуатации биотуалетов, умывальников и душевой предусматривается в специальные металлические емкости, предусмотренные в конструкциях бытовки и биотуалетов, с последующим вывозом по договору с лицензированными организациями.

Для предотвращения разноса колесами автотранспорта и строительной техники мусора, песка и глины за пределы строительной площадки предусмотрено оборудование на территории

строительной площадки для чистки колес «Каскад мини». Каскад относится к системам обратного водоснабжения, благодаря замкнутому циркулированию воды достигается экологическая чистота процесса мойки.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая сеть водопровода, расположенная в районе застройки. Отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов осуществляется самотеком в проектируемую дворовую сеть бытовой канализации и далее в общий городской коллектор.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации диаметром 200 мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации диаметром 400 мм. Перед сбросом в самотечную сеть планируется установить колодец-гаситель напора.

Проектом предусмотрен отвод ливневых стоков с кровли здания в проектируемую сеть ливневой канализации. Ливневые стоки с территории жилого дома сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации диаметром 400 мм, с предварительной очисткой на проектируемых очистных сооружениях Лотос-НБ-40.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволяют исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Участок, выделенный под строительство объекта не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные Книга субъектов Российской Федерации. На участке проектирования имеются зеленые насаждения в количестве 6 экземпляров, которые не попадают под пятно застройки и не подлежат вырубке.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории, прилегающей к проектируемому жилому дому. Планом благоустройства предусмотрена организация пешеходных зон из тротуарной плитки, разбивка газона и посадка деревьев.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектом предусматривается размещение на земельном участке по ул. Аллея смелых-Карамзина в г. Калининграде с КН 39:15:142015:1413 многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными административными помещениями (1-й этап строительства) и многоквартирных жилых домов (2,3,4-й этапы строительства) .

К югу и юго-западу от участка проектирования расположена АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз) для заправки легковых автомобилей на 2 поста и участок под строительство платной автостоянки, автосервис и магазин, соответственно.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» АЗС, автосервис и автостоянка относятся к объектам, требующим установления санитарно-защитной зоны.

Согласно реестру выданных экспертных заключений Управления Роспотребнадзора по Калининградской области для вышеназванных объектов, граничащих с участком проектирования, проекты установления размеров санитарно-защитной зоны не разрабатывались.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» разработка и согласование проектов санитарно-защитной зоны для АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз), автосервиса и платной автостоянки должны быть проведены с учетом границ проектируемого объекта, относящегося к категории нормируемых территорий (жилая застройка), а граница расчетной санитарно-защитной зоны установлена по границе проектируемого объекта.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства не превышают допустимых величин. Согласно расчетам акустическое воздействие проектируемого объекта на этапе эксплуатации во всем диапазоне частот не превышает допустимых санитарными нормами значений для дневного и ночного времени суток на границе ближайшей жилой застройки.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. В непосредственной близости от участка проектируемого объекта, а именно с севера и востока от участка работ протекает руч. Товарный. В соответствии с Водным кодексом РФ ширина водоохранной зоны составляет 50 м и совпадает с прибрежной защитной полосой (протяженность руч. Товарный менее 10 км от истока до устья). Объект находится за пределами водоохранных зон и прибрежных полос.

Согласно ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г. участок проектирования попадает в зону с особыми условиями, а именно к зоне Н-3.1. «Зона санитарной охраны источников водоснабжения III пояса». Все требования законодательства по ведению хозяйственной деятельности в вышеуказанной зоне соблюдены.

На период ведения строительно-монтажных работ предусмотрены: гардеробные, душевые, умывальник, сушилка, туалет, помещение обогрева, помещение для приема пищи, контора-прорабская, проходная, склад, навес. Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате эксплуатации биотуалетов, умывальников и душевой предусматривается в специальные металлические емкости, предусмотренные в конструкциях бытовки и биотуалетов, с последующим вывозом по договору с лицензированными организациями.

Для предотвращения разноса колесами автотранспорта и строительной техники мусора, песка и глины за пределы строительной площадки предусмотрено оборудование на территории строительной площадки для чистки колес «Каскад мини». Каскад относится к системам оборотного водоснабжения, благодаря замкнутому циркулированию воды достигается экологическая чистота процесса мойки.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая сеть водопровода, расположенная в районе застройки. Отвод бытовых стоков от санитарно-

технических приборов осуществляется самотеком в проектируемую дворовую сеть бытовой канализации и далее в общий городской коллектор.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации диаметром 200 мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации диаметром 400 мм. Перед сбросом в самотечную сеть планируется установить колодец-гаситель напора.

Проектом предусмотрен отвод ливневых стоков с кровли здания в проектируемую сеть ливневой канализации. Ливневые стоки с территории жилого дома сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации диаметром 400 мм, с предварительной очисткой на проектируемых очистных сооружениях Лотос-НБ-40.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Участок, выделенный под строительство объекта не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные Книга субъектов Российской Федерации. На участке проектирования имеются зеленые насаждения в количестве 6 экземпляров, которые не попадают под пятно застройки и не подлежат вырубке.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории, прилегающей к проектируемому жилому дому. Планом благоустройства предусмотрена организация пешеходных зон из тротуарной плитки, разбивка газона и посадка деревьев.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

Проектом предусматривается размещение на земельном участке по ул. Аллея смелых-Карамзина в г. Калининграде с КН 39:15:142015:1413 многоквартирного жилого дома со

встроенно-пристроенными административными помещениями (1-й этап строительства) и многоквартирных жилых домов (2,3,4-й этапы строительства) .

К югу и юго-западу от участка проектирования расположена АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз) для заправки легковых автомобилей на 2 поста и участок под строительство платной автостоянки, автосервис и магазин, соответственно.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» АЗС, автосервис и автостоянка относятся к объектам, требующим установления санитарно-защитной зоны.

Согласно реестру выданных экспертных заключений Управления Роспотребнадзора по Калининградской области для вышеназванных объектов, граничащих с участком проектирования, проекты установления размеров санитарно-защитной зоны не разрабатывались.

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция)» разработка и согласование проектов санитарно-защитной зоны для АЗС №26 ООО «Калининграднефтепродукт» (Сургутнефтегаз), автосервиса и платной автостоянки должны быть проведены с учетом границ проектируемого объекта, относящегося к категории нормируемых территорий (жилая застройка), а граница расчетной санитарно-защитной зоны установлена по границе проектируемого объекта.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства не превышают допустимых величин. Согласно расчетам акустическое воздействие

проектируемого объекта на этапе эксплуатации во всем диапазоне частот не превышает допустимых санитарными нормами значений для дневного и ночного времени суток на границе ближайшей жилой застройки.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. В непосредственной близости от участка проектируемого объекта, а именно с севера и востока от участка работ протекает руч. Товарный. В соответствии с Водным кодексом РФ ширина водоохранной зоны составляет 50 м и совпадает с прибрежной защитной полосой (протяженность руч. Товарный менее 10 км от истока до устья). Объект находится за пределами водоохранных зон и прибрежных полос.

Согласно ГПЗУ № RU39301000-6378 от 21.12.2015 г. участок проектирования попадает в зону с особыми условиями, а именно к зоне Н-3.1. «Зона санитарной охраны источников водоснабжения III пояса». Все требования законодательства по ведению хозяйственной деятельности в вышеуказанной зоне соблюдены.

На период ведения строительного-монтажных работ предусмотрены: гардеробные, душевые, умывальник, сушилка, туалет, помещение обогрева, помещение для приема пищи, контора-прорабская, проходная, склад, навес. Водоснабжение строительной площадки осуществляется привозной водой в цистернах по договору со специализированной организацией. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в результате эксплуатации биотуалетов, умывальников и душевой предусматривается в специальные металлические емкости, предусмотренные в конструкциях бытовки и биотуалетов, с последующим вывозом по договору с лицензированными организациями.

Для предотвращения разноса колесами автотранспорта и строительной техники мусора, песка и глины за пределы строительной площадки предусмотрено оборудование на территории строительной площадки для чистки колес «Каскад мини». Каскад относится к системам оборотного водоснабжения, благодаря замкнутому циркулированию воды достигается экологическая чистота процесса мойки.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая сеть водопровода, расположенная в районе застройки. Отвод бытовых стоков от санитарно-технических приборов осуществляется самотеком в проектируемую дворовую сеть бытовой канализации и далее в общий городской коллектор.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрен в проектируемую сеть канализации диаметром 200 мм, с последующим сбросом в проектируемую КНС (перспектива) с дальнейшей перекачкой в существующую сеть бытовой канализации диаметром 400 мм. Перед сбросом в самотечную сеть планируется установить колодец-гаситель напора.

Проектом предусмотрен отвод ливневых стоков с кровли здания в проектируемую сеть ливневой канализации. Ливневые стоки с территории жилого дома сбрасываются в существующую сеть ливневой канализации диаметром 400 мм, с предварительной очисткой на проектируемых очистных сооружениях Лотос-НБ-40.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Участок, выделенный под строительство объекта не относится к ареалам распространения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные Книга субъектов Российской Федерации. На участке проектирования имеются зеленые насаждения в количестве 6 экземпляров, которые не попадают под пятно застройки и не подлежат вырубке.

По окончанию строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории, прилегающей к проектируемому жилому дому. Планом благоустройства предусмотрена организация пешеходных зон из тротуарной плитки, разбивка газона и посадка деревьев.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

3.6.8 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В пределах требуемых противопожарных разрывов здания и сооружения отсутствуют.

Ближайшие расположенные здания и расстояния до них:

- с севера - существующие нежилые строения - противопожарный разрыв 11,0 м;
- с востока - здание 2-го этапа строительства - противопожарный разрыв 14,0 м;
- с юга - участок с АЗС на два поста - противопожарный разрыв более 50,0 до АЗС м;

- с запада - участок, свободный от застройки;

Противопожарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома составляет не менее 10 метров.

Расход воды для целей наружного пожаротушения предусматривается 15 л/с (для здания более 2, но не более 12 этажей и объёмом более 5 тыс., но не более 25 тыс. м. куб.).

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух запроектированных на 1-м этапе строительства пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии 11 м и 60 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

К началу основных работ по строительству предусмотрено противопожарное водоснабжение от существующих пожарных гидрантов (п. 364 [14]).

Проезды и подъезды для пожарной техники.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусмотрен с одной продольной стороны.

Расстояние от края проезда до стены здания составляет 5 м.

Ширина проезда для пожарной техники составляет 5,5 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Дзержинского, 39 на расстоянии не более 3,7 км от объекта, при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 6 минут.

Въезд пожарных автомобилей на участок предусмотрен через арочный проезд в здании 1-го этапа строительства, высота арки от уровня проезда составляет 4,54 м.

Наибольшая площадь этажа здания составляет не более 500 м² (максимально нормативная площадь пожарного отсека - 2500 м²).

Для принятой II степени огнестойкости здания фактические пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены не менее (табл. 21 прил. к Ф3-123:

-несущие колонны и другие несущие элементы - R 90;

-наружные ненесущие стены - E 15;

-перекрытия междуэтажные - REI 45;

-строительные конструкции бесчердачных покрытий:

-настилы (в том числе с утеплителем) - RE 15;

-строительные конструкции лестничных клеток:

-внутренние стены - REI 90;

-марши и площадки лестниц - R 60.

Для принятого класса конструктивной пожарной опасности здания фактические классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены не менее (табл. 22 прил. к [13]):

- несущие стержневые элементы - КО;
- наружные стены с внешней стороны - КО;
- стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия - КО;
- стены лестничных клеток и противопожарные преграды - КО;
- марши и площадки лестниц в лестничных клетках - КО.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности КО.

По функциональной пожарной опасности здание относится к следующим классам:

- Ф1.3 - многоквартирные жилые дома. В здании имеются помещения других классов и подклассов по функциональной пожарной опасности
- Ф 4.3 - здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов
- Ф5.1 - производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (водомерный узел, электрощитовая, теплогенераторная);
- Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения (хозяйственные кладовые).

В здании предусмотрены эвакуационные выходы, соответствующие нормативным требованиям.

На первом этаже располагаются офисные помещения. Высота офисных помещений от пола до потолка составляет 3,5 м.

В каждом офисе запроектирована не менее 2-го эвакуационных выходов.

Офисные помещения в осях "3"- "4" и "6"- "7" секции 2 предназначены для одновременного пребывания не более 15 чел. Из данных офисных помещений предусмотрено по 1-му эвакуационному выходу.

В подвальном этаже запроектированы технические помещения и внеквартирные кладовые помещения для жильцов.

Высота подвального этажа от пола до потолка составляет 3,86 м.

Входы в подвал отделены от входов в жилую часть. Кладовые имеют площадь не более 300 м² и одновременного пребывания не более 15 чел. Из данных кладовых предусмотрено по 1-му эвакуационному выходу.

На втором-девятом этажах располагаются жилые квартиры.

Высота жилых этажей от пола до потолка составляет 2,76 м.

Предусмотренные эвакуационные выходы со всех этажей здания ведут из помещений квартир в коридор, имеющий выход непосредственно на лестничную клетку.

Все квартиры, расположенные выше 15 м от уровня проезда обеспечены аварийными выходами на балкон или лоджию (п. 5.4.2 [1]) с глухим противопожарным простенком не менее 1,2 м.

В здании предусмотрена лестница 1-го типа (внутренние лестницы, размещаемые в обычных лестничных клетках) с естественным освещением через остеклённые проёмы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м².

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

На путях эвакуации применяются отделочные материалы по классу пожарной опасности согласно требованиям таблицы 28 Федерального закона N 123-ФЗ от 22 июля 2008г.

Ширина коридоров составляет не менее 1,4 метра.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не меньше ширины марша лестницы.

Ширина лестничного марша в лестничных клетках составляет 1,06 м.

Ширина выхода из лестничной клетки составляет 1,3 м.

Высота ограждений лестниц, лоджий, кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Ограждения предусмотрены непрерывными и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Из подвального этажа предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Выход из подвального этажа обособлен от лестницы здания. Выход предусмотрен с высотой не менее 1,8 м.

Выход на кровлю здания предусмотрен с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости E! 30 и размером 900x2100 мм (п. 7.6 [4]). Выход запроектирован в секции 2.

Высота ограждения кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Для реализации тактики работы лифта «пожарная опасность» общие коридоры и лифтовые холлы оборудуются автоматической пожарной сигнализацией с возможным выводом на пульт централизованной пожарной охраны.

В соответствии с требованиями п. 1 и п. 38 табл. А3 прил. А СП 5.13130.2009 кладовые в подвальном этаже (площадь менее 300 м²) и помещения офисов (независимо от площади) оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации.

офисные помещения оборудуются системой оповещения людей о пожаре 2-го типа (звуковые оповещатели, световые оповещатели «Выход»).

В проектируемом жилом доме предусматривается система оповещения людей о пожаре 1-го типа (звуковые оповещатели).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Расчет пожарного риска не требуется.

Пристроенный подземный паркинг:

Наибольшая площадь этажа здания составляет не более 2136,5 м² (максимально нормативная площадь пожарного отсека - 3000 м²). Степень огнестойкости здания (сооружения)

- II

Для принятой степени огнестойкости здания фактические пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены не менее:

-несущие колонны и другие несущие элементы - R 90;

-наружные ненесущие стены - E 15;

-перекрытия междуэтажные - REI 45;

-строительные конструкции бесчердачных покрытий:

-настилы (в том числе с утеплителем) - RE 15;

-строительные конструкции лестничных клеток:

-внутренние стены - REI 90;

-марши и площадки лестниц - R 60.

Класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения) - КО

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего ввода водопровода 200мм.

Расход на наружное внутреннее пожаротушение составляет 30 л/сек. Наружное пожаротушение от двух проектируемых пожарных гидрантов не далее 200 метров от сооружения.

Ширина проезда для пожарной техники составляет 5,5 м.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Дзержинского, 39 на расстоянии не более 3,7 км от объекта, при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 6 минут.

Въезд пожарных автомобилей на участок предусмотрен через арочный проезд в здании 1-го этажа строительства, высота арки от уровня проезда составляет 4,54 м.

Перегородки тех. помещений парковки и парапет на козырьке над выездом из парковки запроектированы из керамического кирпича, что соответствует перегородкам 1-го типа (EI 45).

По функциональной пожарной опасности здание относится к следующим классам:

- Ф5.1 - производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (насосная, электрощитовая);
- Ф5.2 – складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения (хозяйственные кладовые)

В здании предусмотрен два эвакуационных выхода. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля находится на расстоянии не более 40 м от выхода.

Один из выходов предусмотрен через рампу с уклоном не более 9°.

Высота второго эвакуационного выхода в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету - не менее 0,8 м (п. 4.2.5. [1]).

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания (п. 4.2.6. [1]).

На путях эвакуации применяются отделочные материалы по классу пожарной опасности согласно требованиям таблицы 28 Федерального закона N 123-ФЗ от 22 июля 2008г.: для стен и потолков: лестничных клеток - КМ2, коридоров - КМ3; для покрытия полов: лестничных клеток - КМ3, коридоров - КМ.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее 2 м.

Помещение паркинга оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системой автоматического пожаротушения .

Проектом предусматривается комплексной оборудования пожарной сигнализации, сети СОУЗ и диспетчеризации инженерного оборудования для нужд подземного паркинга на базе оборудования отечественного производства ЗАО "Болид", сертифицированное для применение на территории РФ.

С целью обеспечения эвакуации людей в начальной стадии предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- Удаление дыма из автостоянки

Удаление дыма из автостоянки предусматривается вытяжной вентиляцией с механическим побуждением согласно п.7.10 СП 7.13130.2013 - ВД1, ВД2

Возмещение удаляемых продуктов горения при пожаре -приточная вентиляция с естественным побуждением через проемы въезда, открываемые на время пожара.

На системе вытяжной вентиляции дымоудаления установлены клапаны КДМ-4 противопожарные дымовые .общепромышленного исполнения, два фланца с эл. приводом Belimo , с пределом огнестойкости в режиме нормально закрытого клапана -EI 120.

Внутреннее пожаротушение паркинга в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 составляет 2 струи по 5,2 л/сек.

На вводе водопровода в паркинг предусмотрена эл. задвижка, срабатывающая от кнопок пуск у пожарных кранов.

Защите автоматической установкой водяного пожаротушения (сеть В2.1) подлежат все помещения автостоянки, за исключением вентиляционных камер, помещений категорий В4 и Д, а так же помещений, защищаемых порошковым пожаротушением.

Проектом предусмотрена одна секция пожаротушения: 1секция АУПТ -автостоянка на 1 этаже (В2.1);

Источником водоснабжения принят городской магистральный водопровод Ду 200, обеспечивающий на вводе необходимый расход при напоре 30 м вод.ст.

Расчет пожарного риска не требуется.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

По функциональной пожарной опасности здание относится к следующим классам:

- Ф1.3 - многоквартирные жилые дома. В здании имеются помещения других классов и подклассов по функциональной пожарной опасности
- Ф5.1 - производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (водомерный узел, электрощитовая, теплогенераторная);
- Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения (хозяйственные кладовые)

Высота здания - 26,1 м

В пределах требуемых противопожарных разрывов здания и сооружения отсутствуют.

Ближайшие расположенные здания и расстояния до них:

- с севера - существующие нежилые строения - противопожарный разрыв 58,0 м;
- с востока - здание 1-го этапа строительства - противопожарный разрыв 51,0 м;
- с юга - участок с АЗС на два поста - противопожарный разрыв более 50,0 до АЗС м ;
- с запада - участок, свободный от застройки;

Противопожарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома составляет не менее 10 метров.

Расход воды для целей наружного пожаротушения предусматривается 15 л/с (для здания более 2, но не более 12 этажей и объемом более 5 тыс., но не более 25 тыс. м. куб. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух запроектированных на 1-м этапе строительства пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии 11 м и 60 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусмотрен с одной продольной стороны.

Расстояние от края проезда до стены здания составляет 5 м.

Ширина проезда для пожарной техники составляет 5,5 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Дзержинского, 39 на расстоянии не более 3,7 км от объекта, при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 6 минут.

Въезд пожарных автомобилей на участок предусмотрен через арочный проезд в здании 1-го этапа строительства, высота арки от уровня проезда составляет 4,54 м.

Наибольшая площадь этажа здания составляет не более 500 м² (максимально нормативная площадь пожарного отсека - 2500 м²).

Для принятой степени огнестойкости здания фактические пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены не менее указанным в т. 21 ФЗ-123.

Для принятого класса конструктивной пожарной опасности здания С0 фактические классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены не менее К0.

В наружной стене лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 м² открывающиеся изнутри без ключа. Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 метров.

Стены лестничной клетки возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности КО. В объёме лестничной клетки предусматривается размещение одного лифта. Предел огнестойкости дверей лифта EI30.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы, соответствующие нормативным требованиям.

Предусмотренные эвакуационные выходы со всех этажей здания ведут из помещений квартир в коридор, имеющий выход непосредственно на лестничную клетку.

Все квартиры, расположенные выше 15 м от уровня проезда обеспечены аварийными выходами на балкон или лоджию с глухим противопожарным простенком не менее 1,2 м.

В здании предусмотрена лестница 1-го типа (Внутренние лестницы, размещаемые в обычных лестничных клетках) с естественным освещением через остеклённые проёмы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м².

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

На путях эвакуации применяются материалы по классу пожарной опасности согласно требованиям таблицы 28 Федерального закона N 123-ФЗ от 22 июля 2008г.: для стен и потолков: лестничных клеток - КМ2, коридоров - КМ3; для покрытия полов: лестничных клеток - КМ3, коридоров - КМ.

Двери выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее 2 м.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки составляет не более 6,7 м.

Ширина коридоров составляет не менее 1,4 метра.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не меньше ширины марша лестницы.

Ширина лестничного марша в лестничных клетках составляет 1,06 м.

Ширина выхода из лестничной клетки составляет 1,3 м.

Высота ограждений лестниц, лоджий, кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Ограждения предусмотрены непрерывными и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Из подвального этажа предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Выход из подвального этажа обособлен от лестницы здания. Выход предусмотрен с высотой не менее 1,8 м.

Выход на кровлю здания предусмотрен с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 и размером 900x2100 мм. Выход запроектирован в секции 2.

Высота ограждения кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Помещения, подлежащие защите автоматической установкой пожаротушения, отсутствуют.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Для реализации тактики работы лифта «пожарная опасность» общие коридоры и лифтовые холлы оборудуются автоматической пожарной сигнализацией с возможным выводом на пульт централизованной пожарной охраны.

В проектируемом жилом доме предусматривается система оповещения людей о пожаре I-го типа.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного

пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 20 метров.

Расчет пожарного риска не требуется.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

По функциональной пожарной опасности здание относится к следующим классам:

- Ф1.3 - многоквартирные жилые дома. В здании имеются помещения других классов и подклассов по функциональной пожарной опасности

- Ф5.1 - производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (водомерный узел, электрощитовая, теплогенераторная);

- Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения (хозяйственные кладовые)

Высота здания - 26,8 м

В пределах требуемых противопожарных разрывов здания и сооружения отсутствуют.

Ближайшие расположенные здания и расстояния до них:

- с севера - участок, свободный от застройки;

- с востока - существующие нежилые строения - противопожарный разрыв 13,0 м;

- с юга - участок, свободный от застройки;

- с запада - участок, свободный от застройки;

Противопожарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома составляет не менее 10 метров.

Расход воды для целей наружного пожаротушения предусматривается 15 л/с (для здания более 2, но не более 12 этажей и объёмом более 5 тыс., но не более 25 тыс. м. куб. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух запроектированных на 1-м этапе строительства пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии 135 м и 58 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусмотрен с одной продольной стороны.

Расстояние от края проезда до стены здания составляет 5 м.

Ширина проезда для пожарной техники составляет 5,5 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Дзержинского, 39 на расстоянии не более 3,7 км от объекта, при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 6 минут.

Въезд пожарных автомобилей на участок предусмотрен через арочный проезд в здании 1-го этапа строительства, высота арки от уровня проезда составляет 4,54 м.

Наибольшая площадь этажа здания составляет не более 500 м² (максимально нормативная площадь пожарного отсека - 2500 м²).

Для принятой степени огнестойкости здания фактические пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены не менее указанным в т. 21 ФЗ-123.

Для принятого класса конструктивной пожарной опасности здания С0 фактические классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены не менее К0.

В наружной стене лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 м² открывающиеся изнутри без ключа. Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 метров.

Стены лестничной клетки возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности КО.В объёме лестничной клетки предусматривается размещение одного лифта. Предел огнестойкости дверей лифта EI30.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы, соответствующие нормативным требованиям.

Предусмотренные эвакуационные выходы со всех этажей здания ведут из помещений квартир в коридор, имеющий выход непосредственно на лестничную клетку.

Все квартиры, расположенные выше 15 м от уровня проезда обеспечены аварийными выходами на балкон или лоджию с глухим противопожарным простенком не менее 1,2 м.

В здании предусмотрена лестница 1-го типа (Внутренние лестницы, размещаемые в обычных лестничных клетках) с естественным освещением через остеклённые проёмы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м².

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

На путях эвакуации применяются отделочные материалы по классу пожарной опасности согласно требованиям таблицы 28 Федерального закона N 123-ФЗ от 22 июля 2008г.: для стен и потолков: лестничных клеток - КМ2, коридоров - КМ3; для покрытия полов: лестничных клеток - КМ3, коридоров - КМ.

Двери выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее 2 м.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки составляет не более 6,7 м.

Ширина коридоров составляет не менее 1,4 метра.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не меньше ширины марша лестницы.

Ширина лестничного марша в лестничных клетках составляет 1,06 м.

Ширина выхода из лестничной клетки составляет 1,3 м.

Высота ограждений лестниц, лоджий, кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Ограждения предусмотрены непрерывными и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Из подвального этажа предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Выход из подвального этажа обособлен от лестницы здания. Выход предусмотрен с высотой не менее 1,8 м.

Выход на кровлю здания предусмотрен с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 и размером 900х2100 мм. Выход запроектирован в секции 2.

Высота ограждения кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Помещения, подлежащие защите автоматической установкой пожаротушения, отсутствуют.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Для реализации тактики работы лифта «пожарная опасность» общие коридоры и лифтовые холлы оборудуются автоматической пожарной сигнализацией с возможным выводом на пульт централизованной пожарной охраны.

В проектируемом жилом доме предусматривается система оповещения людей о пожаре 1-го типа.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 20 метров.

Расчет пожарного риска не требуется.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

По функциональной пожарной опасности здание относится к следующим классам:

- Ф1.3 - многоквартирные жилые дома. В здании имеются помещения других классов и подклассов по функциональной пожарной опасности

- Ф5.1 - производственные здания и сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (водомерный узел, электрощитовая, теплогенераторная);

- Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения (хозяйственные кладовые)

Высота здания - 26,3 м

В пределах требуемых противопожарных разрывов здания и сооружения отсутствуют.

Ближайшие расположенные здания и расстояния до них:

- с севера - участок, свободный от застройки;
- с востока - существующие нежилые строения - противопожарный разрыв 13,0 м;
- с юга - участок, свободный от застройки;
- с запада - участок, свободный от застройки.

Противопожарный разрыв от открытых автостоянок до жилого дома составляет не менее 10 метров.

Расход воды для целей наружного пожаротушения предусматривается 15 л/с (для здания более 2, но не более 12 этажей и объёмом более 5 тыс., но не более 25 тыс. м. куб. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от двух запроектированных на I-м этапе строительства пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии 11 м и 60 м от объекта, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусмотрен с одной продольной стороны.

Расстояние от края проезда до стены здания составляет 5 м.

Ширина проезда для пожарной техники составляет 5,5 м.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Ближайшее подразделение пожарной охраны располагается на ул. Дзержинского, 39 на расстоянии не более 3,7 км от объекта, при скорости движения пожарного автомобиля 40 км/ч время следования составит не более 6 минут.

Въезд пожарных автомобилей на участок предусмотрен через арочный проезд в здании I-го этапа строительства, высота арки от уровня проезда составляет 4,54 м.

Наибольшая площадь этажа здания составляет не более 500 м² (максимально нормативная площадь пожарного отсека - 2500 м²).

Для принятой степени огнестойкости здания фактические пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены не менее указанным в т. 21 Ф3-123.

Для принятого класса конструктивной пожарной опасности здания С0 фактические классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены не менее К0.

В наружной стене лестничной клетки на каждом этаже предусмотрены окна площадью не менее 1,2 м² открывающиеся изнутри без ключа. Устройство для открывания расположено на высоте не более 1,7 метров.

Стены лестничной клетки возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30 и классом пожарной опасности КО.В объеме лестничной клетки предусматривается размещение одного лифта. Предел огнестойкости дверей лифта EI30.

В здании предусмотрены эвакуационные выходы, соответствующие нормативным требованиям.

Предусмотренные эвакуационные выходы со всех этажей здания ведут из помещений квартир в коридор, имеющий выход непосредственно на лестничную клетку.

Все квартиры, расположенные выше 15 м от уровня проезда обеспечены аварийными выходами на балкон или лоджию с глухим противопожарным простенком не менее 1,2 м.

В здании предусмотрена лестница 1-го типа (Внутренние лестницы, размещаемые в обычных лестничных клетках) с естественным освещением через остекленные проемы в наружных стенах на каждом этаже площадью не менее 1,2 м².

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания.

На путях эвакуации применяются отделочные материалы по классу пожарной опасности согласно требованиям таблицы 28 Федерального закона N 123-ФЗ от 22 июля 2008г.: для стен и потолков: лестничных клеток - КМ2, коридоров - КМ3; для покрытия полов: лестничных клеток - КМ3, коридоров - КМ.

Двери выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее 2 м.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки составляет не более 6,7 м.

Ширина коридоров составляет не менее 1,4 метра.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не меньше ширины марша лестницы.

Ширина лестничного марша в лестничных клетках составляет 1,06 м.

Ширина выхода из лестничной клетки составляет 1,3 м.

Высота ограждений лестниц, лоджий, кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Ограждения предусмотрены непрерывными и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Из подвального этажа предусмотрены два эвакуационных выхода непосредственно наружу. Выход из подвального этажа обособлен от лестницы здания. Выход предусмотрен с высотой не менее 1,8 м.

Выход на кровлю здания предусмотрен с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 и размером 900x2100 мм. Выход запроектирован в секции 2.

Высота ограждения кровли предусмотрена не менее 1,2 м.

Помещения, подлежащие защите автоматической установкой пожаротушения, отсутствуют.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Для реализации тактики работы лифта «пожарная опасность» общие коридоры и лифтовые холлы оборудуются автоматической пожарной сигнализацией с возможным выводом на пульт централизованной пожарной охраны.

В проектируемом жилом доме предусматривается система оповещения людей о пожаре 1-го типа.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры и составляет 20 метров.

Расчет пожарного риска не требуется.

3.6.9 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

По заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусматривается. В жилом здании проектом не предусмотрено размещение квартир, приспособленных для проживания МГН, согласно СП 54.13330.2011 п. 4.3

Доступные для МГН элементы территории идентифицируются символами доступности в следующих местах: парковочные места;

Применяемые средства информации (знаки и символы) соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации, использованы международные символы.

Покрытие пешеходной зоны выполнено из тротуарной плитки. Покрытие - ровное, шероховатое, без зазоров, не создаёт вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. (СП 59.13330.2012 п. 4.1.11).

Объемно-планировочные решения:

- на входе в жилую часть здания предусмотрен пандус с уклоном 1:20 (высота 150 мм);
- на первом этаже многоквартирного жилого дома располагаются офисные помещения. В них обеспечена доступность для МГН. Слева и справа от центральной части здания предусмотрены пандусы с уклоном 1:20 (высота 1,03 м, 1,05 м);

- нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола запроектирована с защитной противоударной полосой;

- в наружных дверях, доступных для МГН, пороги не превышают 0,014 м;

- на поверхности крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения.

Покрытие крыльца - износостойкая с шероховатой поверхностью. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла;

- пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м (допустимо от 0,85 до 0,92 м) и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями в пределах 0,9-1,0 м. Колесоотбойные устройства высотой 0,1 м установлены на промежуточных площадках и на съезде.

Визуальная информация размещена:

- вне здания - на высоте не менее 1,50 м не более 4,50 м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта размещены в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20 м до 1,60 м.

- информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,3 до 1,4 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Пристроенный подземный паркинг:

По заданию на проектирование парковочных мест для МГН были предусмотрены места для парковок на территории застройки жилого комплекса. Парковочные места идентифицируются знаками. Применяемые средства информации (знаки и символы) соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации, использованы международные символы.

Покрытие пешеходной зоны выполнено из тротуарной плитки. Покрытие - ровное, шероховатое, без зазоров, не создаёт вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. (СП 59.13330.2012 п. 4.1.11).

Размеры парковочных мест и их расположение относительно бордюра соответствуют СП 59.13330.2012.

Объемно-планировочные решения:

- на территории предусмотрено необходимое количество парковочных мест для МГН
- на пешеходных дорожках выполнено местное понижение бордюра в сторону дорожного покрытия для удобного перемещения между дорожками.

На подземный паркинг доступ МГН не предусматривается, согласно п 4.2.6 СП 59.13330.2012.

Визуальная информация размещена:

- вне здания - на высоте не менее 1,50м не более 4,50м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта размещены в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20м до 1,60м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

По заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусматривается. В жилом здании проектом не предусмотрено размещение квартир, приспособленных для проживания МГН, согласно СП 54.13330.2011 п. 4.3

Доступные для МГН элементы территории идентифицируются символами доступности в следующих местах: парковочные места;

Применяемые средства информации (знаки и символы) соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации, использованы международные символы.

Покрытие пешеходной зоны выполнено из тротуарной плитки. Покрытие - ровное, шероховатое, без зазоров, не создаёт вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. (СП 59.13330.2012 п. 4.1.11).

Объемно-планировочные решения:

- на входе в жилую часть здания предусмотрен пандус с уклоном 1:20
- нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола запроектирована с защитной противоударной полосой;

- в наружных дверях, доступных для МГН, пороги не превышают 0,014 м;
- на поверхности крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения.

Покрытие крыльца - износостойкая с шероховатой поверхностью. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла;

- пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м (допустимо от 0,85 до 0,92 м) и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями в пределах 0,9-1,0 м. Колесо отбойные устройства высотой 0,1 м установлены на промежуточных площадках и на съезде.

Визуальная информация размещена:

- вне здания - на высоте не менее 1,50 м не более 4,50 м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта размещены в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20 м до 1,60 м.

- информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,3 до 1,4 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом.

По заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусматривается. В жилом здании проектом не предусмотрено размещение квартир, приспособленных для проживания МГН, согласно СП 54.13330.2011 п. 4.3

Доступные для МГН элементы территории идентифицируются символами доступности в следующих местах:

парковочные места;

Применяемые средства информации (знаки и символы) соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации, использованы международные символы.

Покрытие пешеходной зоны выполнено из тротуарной плитки. Покрытие - ровное, шероховатое, без зазоров, не создаёт вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. (СП 59.13330.2012 п. 4.1.11).

Объемно-планировочные решения:

- на входе в жилую часть здания предусмотрен пандус с уклоном 1:20
- нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола запроектирована с защитной противоударной полосой;

- в наружных дверях, доступных для МГН, пороги не превышают 0,014 м;
- на поверхности крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения.

Покрытие крыльца - износостойкая с шероховатой поверхностью. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла;

- пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м (допустимо от 0,85 до 0,92 м) и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями в пределах 0,9-1,0 м. Колесо отбойные устройства высотой 0,1 м установлены на промежуточных площадках и на съезде.

Визуальная информация размещена:

- вне здания - на высоте не менее 1,50 м не более 4,50 м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта размещены в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20 м до 1,60 м.

- информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,3 до 1,4 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

По заданию на проектирование размещение квартир для семей с инвалидами в данном жилом доме не предусматривается. В жилом здании проектом не предусмотрено размещение квартир, приспособленных для проживания МГН, согласно СП 54.13330.2011 п. 4.3

Доступные для МГН элементы территории идентифицируются символами доступности в следующих местах:

парковочные места;

Применяемые средства информации (знаки и символы) соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации, использованы международные символы.

Покрытие пешеходной зоны выполнено из тротуарной плитки. Покрытие - ровное, шероховатое, без зазоров, не создаёт вибрацию при движении, а также предотвращает скольжение, сохраняет крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. (СП 59.13330.2012 п. 4.1.11).

Объемно-планировочные решения:

- на входе в жилую часть здания предусмотрен пандус с уклоном 1:20 ;
- нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола запроектирована с защитной противоударной полосой;

- в наружных дверях, доступных для МГН, пороги не превышают 0,014 м;
- на поверхности крыльца предусмотрена профрезерованная полоса против скольжения.

Покрытие крыльца - износостойкая с шероховатой поверхностью. В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла;

- пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями на высоте 0,9 м (допустимо от 0,85 до 0,92 м) и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями в пределах 0,9-1,0 м. Колесо отбойные устройства высотой 0,1 м установлены на промежуточных площадках и на съезде.

Визуальная информация размещена:

- вне здания - на высоте не менее 1,50 м не более 4,50 м от поверхности движения. При этом знаки и указатели тактильного контакта размещены в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20 м до 1,60 м.

- информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,3 до 1,4 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

3.6.10 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

При проектировании, строительстве, реконструкции элементы и конструкции зданий, строений, сооружений и их эксплуатационные свойства должны обеспечивать установленный уровень энергетической эффективности зданий, строений, сооружений, и предусматривать снижение расхода энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период с учетом обеспечения необходимого микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования.

Для выполнения требований энергетической эффективности в течение всего срока эксплуатации зданий, строений, сооружений, при проектировании, строительстве, реконструкции зданий, строений, сооружений следует обеспечивать долговечность ограждающих конструкций путем применения материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), предусматривая в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

Для соблюдения требований энергетической эффективности и для обеспечения комфортного микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, устанавливаются требования нормируемого минимального сопротивления теплопередаче отдельных элементов и конструкций наружных ограждений здания согласно таблицы № 3 СП 50.13330.2012 энергетической эффективности и со дня вступления в силу данных Требований для жилых и общественных зданий увеличения приведенного сопротивления теплопередаче наружных стен, покрытий и перекрытий по отношению к минимальному уровню на 15% и использование окон с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,8 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ для местностей с величиной градусо-суток более 4000 и 0,55 для остальных.

В основе выбора теплозащиты зданий используется потребительский подход, согласно которому достижение требуемого показателя энергоэффективности возможно, как за счет повышения теплозащиты здания, так и за счет применения других энергосберегающих решений. При этом допускается снижение сопротивления теплопередаче наружных ограждений, за исключением светопрозрачных, против указанного в данном пункте, но не ниже требований таблицы № 3 СП 50.13330.2012, при условии обеспечения требуемого показателя энергоэффективности. Снижение сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждений допускается не более чем на 5% относительно нормируемых значений сопротивления теплопередаче.

Требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям, включая инженерные системы, которым должно отвечать вводимое в эксплуатацию при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте здание:

1. Оборудование приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание, в квартирах (с 1 июля 2012г.), помещениях общего пользования и сдаваемых в пользование третьим лицам;

2. Оборудование устройствами автоматического регулирования температуры теплоносителя, циркулирующего в системе отопления, в том числе с пофасадным авторегулированием;

3. Оборудование устройствами автоматического снижения температуры воздуха в помещениях общественных зданий в нерабочее время в зимний период;
4. Оборудование теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания;
5. Оборудование регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;
6. Оборудование энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;
7. Установка оборудования, обеспечивающего выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, автоматические выключатели через заданный период времени);
8. Оборудование дверными доводчиками;
9. Оборудование наружных входов тамбурами глубиной не менее 1,5 м или вращающимися дверями;
10. Оборудование оконных конструкций, устанавливаемых в помещениях общего пользования, элементами фурнитуры с функцией микровентиляции (инфильтрации) воздуха в помещении;
11. Оборудование отопительными приборами, используемыми в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
12. Оборудование лифтами с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
13. Оборудование электродвигателями для вентиляторов вентсистем, лифтов, перемещения воды во внутридомовых системах отопления, горячего и холодного водоснабжения, систем кондиционирования с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
14. Оборудование устройствами, оптимизирующими работу вентсистем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного или горячей воды на бытовые нужды, использование рециркуляции);
15. Оборудование устройствами, позволяющими снижать пиковую нагрузку в системах холодоснабжения за счет использования охлаждаемых перекрытий для аккумуляции холода в ночное время;
16. Оборудование устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими;
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники);
- применение светильников с эффективными КСС и высоким КПД;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени.

В целях сокращения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены:

- а) устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- б) меридиальная ориентация продольного фасада здания;
- в) конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности g , равным 0,7);
- г) размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;
- д) использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей – более 15 лет;
- е) использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

В системе водопровода хозяйственно-питьевого назначения предусмотрена установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью протекания.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергосбережения предусмотрены общепринятые мероприятия:

- установка приборов учета энергоресурсов;
- установка датчиков на движение для осветительных приборов;
- выбор бытовой техники класса энергосбережения «А».

Особые требования Заказчиком в задании на проектирование не представлены, перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Для учета и контроля энергетических ресурсов предусмотрены:

- учета расхода воды на вводе в жилой дом марки Flostar-M 50;
- учета расхода воды на вводе в каждую прибор учета марки Flodis-15;
- контрольный учет электроэнергии прибор марки НЕВА 303 1ТО 220/380В 5-10 А класса точности 1.0;
- учет электроэнергии общедомовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1SO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;
- учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 1SO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;
- узел учета газа ВК-G40 и RABO G100 с электронными термодатчиками ТС220;
- газовый счетчик квартирный G-2,5.

Пристроенный подземный паркинг

Предметом негосударственной экспертизы является раздел проектной документации: Раздел 10.1. «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» – I этап строительства (пристроенный подземный паркинг), шифр № 2017.08-16.ЭЭ.1. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

С целью обеспечения эвакуации людей в начальной стадии предусматриваются следующие мероприятия по противодымной защите:

- Удаление дыма из автостоянки.

Удаление дыма из автостоянки предусматривается вытяжной вентиляцией с механическим побуждением согласно п.7.10 СП 7.13130.2013 – ВД1

Возмещение удаляемых продуктов горения при пожаре –приточная вентиляция с естественным побуждением через проемы въезда, открываемые на время пожара.

Характеристика здания.

Проектируемый объект – подземная парковка.

Здание в осях имеет общие размеры 61,0 × 36,0 м.

Вентиляция

Система вентиляции подземного паркинга запроектирована с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях принят по нормативным кратностям (см. таблицу воздухообменов).

1. Запроектирована приточно-вытяжная вентиляция для разбавления и удаления вредных газовыделений по расчёту ассимиляции согласно требованиям ГОСТ 12.1.005 (система П1, П2 и В1, В2).

2. Санузел. Система В3. Вентиляция помещений электрощитовой, - вытяжная с естественным побуждением.

В автостоянке запроектирована приточно-вытяжная вентиляция обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК, но не менее двух кратного воздухообмена. Приток в верхнюю зону. Удаление воздуха из верхней и нижней зон. Приточный воздух проходит фильтрацию и подогрев в нагревателях электрических.

Вентиляционное оборудование располагается обслуживаемых помещениях и имеют класс защиты IP 54.

В проекте заложено вентиляционное оборудование фирмы «ВЕЗА» (канальные вентиляторы) и «Крюковский вентиляторный завод» (радиальный вентилятор).

В соответствии с 261 ФЗ требования энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

При проектировании, строительстве, реконструкции элементы и конструкции зданий, строений, сооружений и их эксплуатационные свойства должны обеспечивать установленный уровень энергетической эффективности зданий, строений, сооружений, и предусматривать снижение расхода энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период с учетом обеспечения необходимого микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования.

Для выполнения требований энергетической эффективности в течение всего срока эксплуатации зданий, строений, сооружений, при проектировании, строительстве, реконструкции зданий, строений, сооружений следует обеспечивать долговечность ограждающих конструкций путем применения материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), предусматривая в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

Для соблюдения требований энергетической эффективности и для обеспечения комфортного микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, устанавливаются требования нормируемого минимального сопротивления теплопередаче отдельных элементов и конструкций наружных ограждений здания согласно таблицы № 3 СП 50.13330.2012 энергетической эффективности и со дня вступления в силу данных Требований для жилых и общественных зданий увеличения приведенного сопротивления теплопередаче наружных стен, покрытий и перекрытий по отношению к минимальному уровню на 15% и использование окон с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,8 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ для местностей с величиной градусо-суток более 4000 и 0,55 для остальных.

В основе выбора теплозащиты зданий используется потребительский подход, согласно которому достижение требуемого показателя энергоэффективности возможно, как за счет повышения теплозащиты здания, так и за счет применения других энергосберегающих решений. При этом допускается снижение сопротивления теплопередаче наружных ограждений, за исключением светопрозрачных, против указанного в данном пункте, но не ниже требований таблицы № 3 СП 50.13330.2012, при условии обеспечения требуемого показателя энергоэффективности. Снижение сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждений допускается не более чем на 5% относительно нормируемых значений сопротивления теплопередаче.

Требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям, включая инженерные системы, которым должно отвечать вводимое в эксплуатацию при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте здание:

1. Оборудование приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание, в квартирах (с 1 июля 2012г.), помещениях общего пользования и сдаваемых в пользование третьим лицам;

2. Оборудование устройствами автоматического регулирования температуры теплоносителя, циркулирующего в системе отопления, в том числе с пофасадным авторегулированием;

3. Оборудование устройствами автоматического снижения температуры воздуха в помещениях общественных зданий в нерабочее время в зимний период;

4. оборудование теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания;

5. Оборудование регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;

6. Оборудование энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;

7. Установка оборудования, обеспечивающего выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, автоматические выключатели через заданный период времени);

8. Оборудование дверными доводчиками;

9. Оборудование наружных входов тамбурами глубиной не менее 1,5 м или вращающимися дверями;

10. Оборудование оконных конструкций, устанавливаемых в помещениях общего пользования, элементами фурнитуры с функцией микровентиляции (инфильтрации) воздуха в помещении;

11. Оборудование отопительными приборами, используемыми в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);

12. Оборудование лифтами с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);

13. Оборудование электродвигателями для вентиляторов вентсистем, лифтов, перемещения воды во внутридомовых системах отопления, горячего и холодного водоснабжения, систем кондиционирования с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);

14. Оборудование устройствами, оптимизирующими работу вентсистем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного или горячей воды на бытовые нужды, использование рециркуляции);

15. Оборудование устройствами, позволяющими снижать пиковую нагрузку в системах холодоснабжения за счет использования охлаждаемых перекрытий для аккумуляции холода в ночное время;

16. Оборудование устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими;
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники);
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;

- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени.

В целях сокращения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены:

а) устройство тамбурных помещений за входными дверями;
б) меридиальная ориентация продольного фасада здания;
в) конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности τ , равным 0,7);

г) размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;

д) использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей – более 15 лет;

е) использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

В системе водопровода хозяйственно-питьевого назначения предусмотрена установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью протекания.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергосбережения предусмотрены общепринятые мероприятия:

- установка приборов учета энергоресурсов;
- установка датчиков на движение для осветительных приборов;
- выбор бытовой техники класса энергосбережения «А».

Особые требования Заказчиком в задании на проектирование не представлены перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Для учета и контроля энергетических ресурсов предусмотрены:

- учета расхода воды на вводе в жилой дом марки Flostar-M 50;
- учета расхода воды на вводе в каждую прибор учета марки Flodis-15;
- контрольный учет электроэнергии прибор марки НЕВА 303 ITO 220/380В 5-10 А класса точности 1.0;
- учет электроэнергии обще домовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 ISO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;

- учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 ISO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;

- узел учета газа ВК-G65 с электронными термодатчиками TC220;

- газовый счетчик квартирный G-2,5.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

При проектировании, строительстве, реконструкции элементы и конструкции зданий, строений, сооружений и их эксплуатационные свойства должны обеспечивать установленный уровень энергетической эффективности зданий, строений, сооружений, и предусматривать снижение расхода энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период с учетом обеспечения необходимого микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования.

Для выполнения требований энергетической эффективности в течение всего срока эксплуатации зданий, строений, сооружений, при проектировании, строительстве, реконструкции зданий, строений, сооружений следует обеспечивать долговечность ограждающих конструкций путем применения материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), предусматривая в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

Для соблюдения требований энергетической эффективности и для обеспечения комфортного микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, устанавливаются требования нормируемого минимального сопротивления теплопередаче отдельных элементов и конструкций наружных ограждений здания согласно таблицы № 3 СП 50.13330.2012 энергетической эффективности и со дня вступления в силу данных Требований для жилых и общественных зданий увеличения приведенного сопротивления теплопередаче наружных стен, покрытий и перекрытий по отношению к минимальному уровню на 15% и использование окон с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,8 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ для местностей с величиной градусо-суток более 4000 и 0,55 для остальных.

В основе выбора теплозащиты зданий используется потребительский подход, согласно которому достижение требуемого показателя энергоэффективности возможно, как за счет повышения теплозащиты здания, так и за счет применения других энергосберегающих решений.

При этом допускается снижение сопротивления теплопередаче наружных ограждений, за исключением светопрозрачных, против указанного в данном пункте, но не ниже требований таблицы № 3 СП 50.13330.2012, при условии обеспечения требуемого показателя энергоэффективности. Снижение сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждений допускается не более чем на 5% относительно нормируемых значений сопротивления теплопередаче.

Требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям, включая инженерные системы, которым должно отвечать вводимое в эксплуатацию при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте здание:

1. Оборудование приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание, в квартирах (с 1 июля 2012г.), помещениях общего пользования и сдаваемых в пользование третьим лицам;

2. Оборудование устройствами автоматического регулирования температуры теплоносителя, циркулирующего в системе отопления, в том числе с пофасадным авторегулированием;

3. Оборудование устройствами автоматического снижения температуры воздуха в помещениях общественных зданий в нерабочее время в зимний период;

4. Оборудование теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания;

5. Оборудование регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;

6. Оборудование энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;

7. Установка оборудования, обеспечивающего выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, автоматические выключатели через заданный период времени);

8. Оборудование дверными доводчиками;

9. Оборудование наружных входов тамбурами глубиной не менее 1,5 м или вращающимися дверями;

10. Оборудование оконных конструкций, устанавливаемых в помещениях общего пользования, элементами фурнитуры с функцией микровентиляции (инфильтрации) воздуха в помещения;

11. Оборудование отопительными приборами, используемыми в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);

12. Оборудование лифтами с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);

13. Оборудование электродвигателями для вентиляторов вентсистем, лифтов, перемещения воды во внутридомовых системах отопления, горячего и холодного водоснабжения, систем кондиционирования с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);

14. Оборудование устройствами, оптимизирующими работу вентсистем (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного или горячей воды на бытовые нужды, использование рециркуляции);

15. Оборудование устройствами, позволяющими снижать пиковую нагрузку в системах холодоснабжения за счет использования охлаждаемых перекрытий для аккумуляции холода в ночное время;

16. Оборудование устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими;
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники);
- применение светильников с эффективными КСС и высоким КПД;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени.

В целях сокращения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены:

- а) устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- б) меридиальная ориентация продольного фасада здания;
- в) конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности τ , равным 0,7);
- г) размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;

д) использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей – более 15 лет;

е) использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°С} / \text{Вт}$.

В системе водопровода хозяйственно-питьевого назначения предусмотрена установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью протекания.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергосбережения предусмотрены общепринятые мероприятия:

- установка приборов учета энергоресурсов;
- установка датчиков на движение для осветительных приборов;
- выбор бытовой техники класса энергосбережения «А».

Особые требования Заказчиком в задании на проектирование не представлены. перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов.

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Для учета и контроля энергетических ресурсов предусмотрены:

- учета расхода воды на вводе в жилой дом марки Flostar-M 50;
- учета расхода воды на вводе в каждую прибор учета марки Flodis-15;
- контрольный учет электроэнергии прибор марки НЕВА 303 ITO 220/380В 5-10 А класса точности 1.0;
- учет электроэнергии обще домовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 ISO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;
- учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 ISO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;
- узел учета газа RABO G100 с электронными термодатчиками TC220;
- газовый счетчик квартирный G-2,5.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений

При проектировании, строительстве, реконструкции элементы и конструкции зданий, строений, сооружений и их эксплуатационные свойства должны обеспечивать установленный уровень энергетической эффективности зданий, строений, сооружений, и предусматривать снижение расхода энергетических ресурсов на отопление и вентиляцию зданий за отопительный

период с учетом обеспечения необходимого микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования.

Для выполнения требований энергетической эффективности в течение всего срока эксплуатации зданий, строений, сооружений, при проектировании, строительстве, реконструкции зданий, строений, сооружений следует обеспечивать долговечность ограждающих конструкций путем применения материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), предусматривая в случае необходимости специальную защиту элементов конструкций, выполняемых из недостаточно стойких материалов.

Для соблюдения требований энергетической эффективности и для обеспечения комфортного микроклимата в здании для проживания и деятельности людей, устанавливаются требования нормируемого минимального сопротивления теплопередаче отдельных элементов и конструкций наружных ограждений здания согласно таблицы № 3 СП 50.13330.2012 энергетической эффективности и со дня вступления в силу данных Требований для жилых и общественных зданий увеличения приведенного сопротивления теплопередаче наружных стен, покрытий и перекрытий по отношению к минимальному уровню на 15% и использование окон с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,8 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ для местностей с величиной градусо-суток более 4000 и 0,55 для остальных.

В основе выбора теплозащиты зданий используется потребительский подход, согласно которому достижение требуемого показателя энергоэффективности возможно, как за счет повышения теплозащиты здания, так и за счет применения других энергосберегающих решений. При этом допускается снижение сопротивления теплопередаче наружных ограждений, за исключением светопрозрачных, против указанного в данном пункте, но не ниже требований таблицы № 3 СП 50.13330.2012, при условии обеспечения требуемого показателя энергоэффективности. Снижение сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждений допускается не более чем на 5% относительно нормируемых значений сопротивления теплопередаче.

Требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям, включая инженерные системы, которым должно отвечать вводимое в эксплуатацию при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте здание:

1. Оборудование приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание, в квартирах (с 1 июля 2012г.), помещениях общего пользования и сдаваемых в пользование третьим лицам;

2. Оборудование устройствами автоматического регулирования температуры теплоносителя, циркулирующего в системе отопления, в том числе с пофасадным авторегулированием;
3. Оборудование устройствами автоматического снижения температуры воздуха в помещениях общественных зданий в нерабочее время в зимний период;
4. Оборудование теплообменниками для нагрева воды на горячее водоснабжение с устройством автоматического регулирования ее температуры, установленными на вводе в здание или части здания;
5. Оборудование регуляторами давления воды в системах холодного и горячего водоснабжения на вводе в здание, строение, сооружение;
6. Оборудование энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;
7. Установка оборудования, обеспечивающего выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, автоматические выключатели через заданный период времени);
8. Оборудование дверными доводчиками;
9. Оборудование наружных входов тамбурами глубиной не менее 1,5 м или вращающимися дверями;
10. Оборудование оконных конструкций, устанавливаемых в помещениях общего пользования, элементами фурнитуры с функцией микровентиляции (инфильтрации) воздуха в помещения;
11. Оборудование отопительными приборами, используемыми в местах общего пользования, с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
12. Оборудование лифтами с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
13. Оборудование электродвигателями для вентиляторов вентсистем, лифтов, перемещения воды во внутридомовых системах отопления, горячего и холодного водоснабжения, систем кондиционирования с классом энергетической эффективности не ниже первых двух (в случае, если классы установлены);
14. Оборудование устройствами, оптимизирующими работу вент систем (воздухо-пропускные клапаны в окнах или стенах, автоматически обеспечивающие подачу наружного воздуха по потребности, утилизаторы теплоты вытяжного воздуха для нагрева приточного или горячей воды на бытовые нужды, использование рециркуляции);

15. Оборудование устройствами, позволяющими снижать пиковую нагрузку в системах холодоснабжения за счет использования охлаждаемых перекрытий для аккумуляции холода в ночное время;

16. Оборудование устройствами компенсации реактивной мощности при работе электродвигателей.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

- сокращение области применения ламп накаливания и замена их энергосберегающими;
- установка систем учета расходов топлива, электроэнергии, воды и отпуска тепла;
- автоматизация управления работой;
- установка осветительных щитков в центре электрических нагрузок;
- применение осветительных приборов с энергоэкономичными источниками света (светодиодные светильники);
- применение светильников с эффективными КСС и высоким КПД;
- применение кабелей и проводов с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии в электрической сети 380/220В;
- управление освещением автоматически с помощью цифровых астрономических таймеров, импульсного реле с выдержкой времени.

В целях сокращения удельного расхода тепловой энергии на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены:

- а) устройство тамбурных помещений за входными дверями;
- б) меридиальная ориентация продольного фасада здания;
- в) конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность (с коэффициентом теплотехнической однородности γ , равным 0,7);
- г) размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;
- д) использование теплоизоляционных конструкций и материалов долговечностью более 25 лет; сменяемых уплотнителей – более 15 лет;
- е) использование в качестве светопрозрачных конструкций стеклопакеты высокой энергоэффективности со значением приведенного сопротивления теплопередаче равным $0,56 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

В системе водопровода хозяйственно-питьевого назначения предусмотрена установка современных кранов и смесителей, со значительно сниженной вероятностью протекания.

Для обеспечения соблюдения установленных требований энергосбережения предусмотрены общепринятые мероприятия:

- установка приборов учета энергоресурсов;

- установка датчиков на движение для осветительных приборов;
- выбор бытовой техники класса энергосбережения «А».

Особые требования Заказчиком в задании на проектирование не представлены. перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Для учета и контроля энергетических ресурсов предусмотрены:

- учета расхода воды на вводе в жилой дом марки Flostar-M 50;
- учета расхода воды на вводе в каждую прибор учета марки Flodis-15;
- контрольный учет электроэнергии прибор марки НЕВА 303 ITO 220/380В 5-10 А класса точности 1.0;
- учет электроэнергии обще домовых потребителей здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 ISO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;
- учет электроэнергии наружного освещения придомовой территории здания осуществить отдельным прибором учета марки НЕВА 303 ISO 220/380В 5-60А класса точности 1.0;
- узел учета газа RABO G100 с электронными термодатчиками ТС220;
- газовый счетчик квартирный G-2,5.

3.6.11 Раздел 10.3 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание строительных конструкций

В период эксплуатации здания необходимо производить наблюдение за состоянием несущих конструкций и их техническое обслуживание, не нарушая при этом безопасность эксплуатации объекта.

Эти мероприятия заключаются в следующем:

1) Ограничение воздействий работы систем инженерного оборудования на несущие строительные конструкции путём замены или модернизации инженерного оборудования здания; изменения конструкций или размещения инженерных коммуникаций, характера или режима работы, размещенного в здании инженерного оборудования, вызывающего изменение статических или динамических нагрузок на строительные конструкции;

2) Согласованное проведение работ по монтажу или демонтажу оборудования и коммуникаций и выполнение их с обеспечением сохранности строительных конструкций;

- 3) Недопущение приварки или крепления иным способом деталей подвески трубопроводов, светильников, кабелей и др. к арматуре железобетонных конструкций;
- 4) Недопущение превышения проектных нагрузок на строительные конструкции от оборудования, нагрузок на полы, перекрытия, антресоли, переходы или площадки, на покрытие здания от материалов, деталей, снега, пыли и т.д.;
- 5) Нанесение и постоянное сохранение на хорошо просматриваемых элементах конструкций или на специальных плакатах, табличках и т. п. внутри здания и на территории объекта надписей, указывающих величины предельно допустимых нагрузок, а также мест складирования различных материалов и изделий;
- 6) Предохранение строительных конструкций от ударов и других механических воздействий;
- 7) Защита участков конструкций, о которые возможны систематические удары транспортных средств или перемещаемых грузов, обрамлением из металла (листового или уголкового), дерева или бетонированием;
- 8) Защита поверхности полов и других строительных конструкций досками, специальными деревянными щитами и т. п. при перемещении тяжелых грузов, а в целях предупреждения образования выбоин в стенах от ударов дверными приборами устанавливать приборы (остановы) в виде стержня с резиновой головкой, укрепляемого на полу или на стене;
- 9) Предохранение строительных конструкций и грунтов основания здания от воздействия жидкостей и пара, используемых в системах инженерного оборудования здания и при уборке, в связи с чем не допускать протечек, проливов и разбрызгивания жидкостей из оборудования или коммуникаций на строительные конструкции, протечки жидкостей в грунты основания здания, использование ливневой или бытовой канализации для сброса растворов кислот, щелочей, солей либо других агрессивных жидкостей без их предварительной нейтрализации; скопление жидкостей на поверхностях полов, других строительных конструкций или на прилегающей к зданию территории; выброс отработанной воды или пара в окружающую атмосферу через проемы в наружных стенах; избыточное увлажнение поверхностей конструкций при мокрой уборке, приводящей к переувлажнению материалов конструкций или грунтов основания здания;
- 10) При ликвидации неисправностей систем, сетей инженерного оборудования или коммуникаций на период проведения ремонтных работ выброс отработанной воды или пара на расстояние не менее 3 м от наружных стен здания;
- 11) Защита бетонных и железобетонных фундаментов под оборудование, стены, а также участки поверхностей других конструкций, примыкающих к полу, от увлажнения плотным бетоном до высоты 0,3 м от пола;

12) Предохранение строительных конструкций и оснований здания от воздействий атмосферных осадков и грунтовых вод следующими способами:

- содержанием в исправном состоянии наружных ограждающих конструкций, в первую очередь влагоизолирующих и других наружных слоев конструкций, элементов и устройств для отвода дождевых и талых вод (разжелобков, фартуков, сливов, наружных водосточных труб, влагоизолирующих слоев фундаментов);

- поддержанием сплошности, ровности и проектных уклонов дорог, тротуаров и отмосток;

- своевременным удалением наледей и сосулек с карнизов и уборкой снега с кровли, при этом места производства работ должно быть ограждено, а проход для пешеходов и проезд для автотранспорта закрыт;

- уборкой снега от стен здания на расстояние не менее двух метров при наступлении оттепелей;

Для всех видов инженерных сетей и систем при техническом обслуживании применяются способы контрольного характера (осмотр, контроль за соблюдением эксплуатационных инструкций, испытания и оценки технического состояния) и восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение мелких дефектов).

Основными видами ремонтов инженерных систем и всех видов инженерных сетей являются капитальный и текущий.

Способами технического обслуживания и ремонта предусматриваются:

- подготовка технического обслуживания и ремонта;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния инженерных систем и сетей и составление дефектной ведомости;

- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- консервация инженерных систем и сетей или их частей (при необходимости);
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания, ремонта и консервации инженерных систем и сетей.

Консервация в целях предотвращения коррозии металла проводится как при режимных остановках (вывод в резерв на определённый и неопределённый сроки, вывод в текущий и капитальный ремонт, аварийная остановка), так и при остановках в продолжительный резерв или ремонт (реконструкцию) на срок не менее шести месяцев. В каждой организации на основании действующих нормативно-технических документов разрабатываются и утверждаются

техническое решение и технологическая схема по проведению консервации конкретного оборудования инженерно-технических систем или сетей.

Помещения, где находятся элементы инженерных систем или сетей, поверхности элементов систем инженерного оборудования и строительных конструкций здания необходимо периодически очищать от мусора, пыли и других загрязнений.

Пристроенный подземный паркинг

Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание строительных конструкций

В период эксплуатации здания необходимо производить наблюдение за состоянием несущих конструкций и их техническое обслуживание, не нарушая при этом безопасность эксплуатации объекта.

Эти мероприятия заключаются в следующем:

1) Ограничение воздействий работы систем инженерного оборудования на несущие строительные конструкции путём замены или модернизации инженерного оборудования здания; изменения конструкций или размещения инженерных коммуникаций, характера или режима работы, размещенного в здании инженерного оборудования, вызывающего изменение статических или динамических нагрузок на строительные конструкции;

2) Согласованное проведение работ по монтажу или демонтажу оборудования и коммуникаций и выполнение их с обеспечением сохранности строительных конструкций;

3) Недопущение приварки или крепления иным способом деталей подвески трубопроводов, светильников, кабелей и др. к арматуре железобетонных конструкций;

4) Недопущение превышения проектных нагрузок на строительные конструкции от оборудования, нагрузок на полы, перекрытия, антресоли, переходы или площадки, на покрытие здания от материалов, деталей, снега, пыли и т.д.;

5) Нанесение и постоянное сохранение на хорошо просматриваемых элементах конструкций или на специальных плакатах, табличках и т. п. внутри здания и на территории объекта надписей, указывающих величины предельно допустимых нагрузок, а также мест складирования различных материалов и изделий;

6) Предохранение строительных конструкций от ударов и других механических воздействий;

7) Защита участков конструкций, о которые возможны систематические удары транспортных средств или перемещаемых грузов, обрамлением из металла (листового или уголкового), дерева или бетонированием;

8) Защита поверхности полов и других строительных конструкций досками, специальными деревянными щитами и т. п. при перемещении тяжелых грузов, а в целях предупреждения образования выбоин в стенах от ударов дверными приборами устанавливать приборы (остановы) в виде стержня с резиновой головкой, укрепляемого на полу или на стене;

9) Предохранение строительных конструкций и грунтов основания здания от воздействия жидкостей и пара, используемых в системах инженерного оборудования здания и при уборке, в связи с чем не допускать протечек, проливов и разбрызгивания жидкостей из оборудования или коммуникаций на строительные конструкции, протечки жидкостей в грунты основания здания, использование ливневой или бытовой канализации для сброса растворов кислот, щелочей, солей либо других агрессивных жидкостей без их предварительной нейтрализации; скопление жидкостей на поверхностях полов, других строительных конструкций или на прилегающей к зданию территории; выброс отработанной воды или пара в окружающую атмосферу через проемы в наружных стенах; избыточное увлажнение поверхностей конструкций при мокрой уборке, приводящей к переувлажнению материалов конструкций или грунтов основания здания;

10) При ликвидации неисправностей систем, сетей инженерного оборудования или коммуникаций на период проведения ремонтных работ выброс отработанной воды или пара на расстояние не менее 3 м от наружных стен здания;

11) Защита бетонных и железобетонных фундаментов под оборудование, стены, а также участки поверхностей других конструкций, примыкающих к полу, от увлажнения плотным бетоном до высоты 0,3 м от пола;

12) Предохранение строительных конструкций и оснований здания от воздействий атмосферных осадков и грунтовых вод следующими способами:

- содержанием в исправном состоянии наружных ограждающих конструкций, в первую очередь теплоизолирующих и других наружных слоев конструкций, элементов и устройств для отвода дождевых и талых вод (разжелобков, фартуков, сливов, наружных водосточных труб, теплоизолирующих слоев фундаментов);

- поддержанием сплошности, ровности и проектных уклонов дорог, тротуаров и отмосток;

- своевременным удалением наледей и сосулек с карнизов и уборкой снега с кровли, при этом места производства работ должно быть ограждено, а проход для пешеходов и проезд для автотранспорта закрыт;

- уборкой снега от стен здания на расстояние не менее двух метров при наступлении оттепелей;

Для всех видов инженерных сетей и систем при техническом обслуживании применяются способы контрольного характера (осмотр, контроль за соблюдением эксплуатационных инструкций, испытания и оценки технического состояния) и восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение мелких дефектов).

Основными видами ремонтов инженерных систем и всех видов инженерных сетей являются капитальный и текущий.

Способами технического обслуживания и ремонта предусматриваются:

- подготовка технического обслуживания и ремонта;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния инженерных систем и сетей и составление дефектной ведомости;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- консервация инженерных систем и сетей или их частей (при необходимости);
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания, ремонта и консервации инженерных систем и сетей.

Консервация в целях предотвращения коррозии металла проводится как при режимных остановках (вывод в резерв на определённый и неопределённый сроки, вывод в текущий и капитальный ремонт, аварийная остановка), так и при остановках в продолжительный резерв или ремонт (реконструкцию) на срок не менее шести месяцев. В каждой организации на основании действующих нормативно-технических документов разрабатываются и утверждаются техническое решение и технологическая схема по проведению консервации конкретного оборудования инженерно-технических систем или сетей.

Помещения, где находятся элементы инженерных систем или сетей, поверхности элементов систем инженерного оборудования и строительных конструкций здания необходимо периодически очищать от мусора, пыли и других загрязнений.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание строительных конструкций

В период эксплуатации здания необходимо производить наблюдение за состоянием несущих конструкций и их техническое обслуживание, не нарушая при этом безопасность эксплуатации объекта.

Эти мероприятия заключаются в следующем:

1) Ограничение воздействий работы систем инженерного оборудования на несущие строительные конструкции путём замены или модернизации инженерного оборудования здания; изменения конструкций или размещения инженерных коммуникаций, характера или режима работы, размещенного в здании инженерного оборудования, вызывающего изменение статических или динамических нагрузок на строительные конструкции;

2) Согласованное проведение работ по монтажу или демонтажу оборудования и коммуникаций и выполнение их с обеспечением сохранности строительных конструкций;

3) Недопущение приварки или крепления иным способом деталей подвески трубопроводов, светильников, кабелей и др. к арматуре железобетонных конструкций;

4) Недопущение превышения проектных нагрузок на строительные конструкции от оборудования, нагрузок на полы, перекрытия, антресоли, переходы или площадки, на покрытие здания от материалов, деталей, снега, пыли и т.д.;

5) Нанесение и постоянное сохранение на хорошо просматриваемых элементах конструкций или на специальных плакатах, табличках и т. п. внутри здания и на территории объекта надписей, указывающих величины предельно допустимых нагрузок, а также мест складирования различных материалов и изделий;

6) Предохранение строительных конструкций от ударов и других механических воздействий;

7) Защита участков конструкций, о которые возможны систематические удары транспортных средств или перемещаемых грузов, обрамлением из металла (листового или уголкового), дерева или бетонированием;

8) Защита поверхности полов и других строительных конструкций досками, специальными деревянными щитами и т. п. при перемещении тяжелых грузов, а в целях предупреждения образования выбоин в стенах от ударов дверными приборами устанавливать приборы (остановы) в виде стержня с резиновой головкой, укрепляемого на полу или на стене;

9) Предохранение строительных конструкций и грунтов основания здания от воздействия жидкостей и пара, используемых в системах инженерного оборудования здания и при уборке, в связи с чем не допускать протечек, проливов и разбрызгивания жидкостей из оборудования или коммуникаций на строительные конструкции, протечки жидкостей в грунты основания здания, использование ливневой или бытовой канализации для сброса растворов кислот, щелочей, солей либо других агрессивных жидкостей без их предварительной нейтрализации; скопление жидкостей на поверхностях полов, других строительных конструкций или на прилегающей к зданию территории; выброс отработанной воды или пара в окружающую атмосферу через проемы в наружных стенах; избыточное увлажнение поверхностей конструкций при мокрой уборке, приводящей к переувлажнению материалов конструкций или грунтов основания здания;

10) При ликвидации неисправностей систем, сетей инженерного оборудования или коммуникаций на период проведения ремонтных работ выброс отработанной воды или пара на расстояние не менее 3 м от наружных стен здания;

11) Защита бетонных и железобетонных фундаментов под оборудование, стены, а также участки поверхностей других конструкций, примыкающих к полу, от увлажнения плотным бетоном до высоты 0,3 м от пола;

12) Предохранение строительных конструкций и оснований здания от воздействий атмосферных осадков и грунтовых вод следующими способами:

- содержанием в исправном состоянии наружных ограждающих конструкций, в первую очередь влагоизолирующих и других наружных слоев конструкций, элементов и устройств для отвода дождевых и талых вод (разжелобков, фартуков, сливов, наружных водосточных труб, влагоизолирующих слоев фундаментов);

- поддержанием сплошности, ровности и проектных уклонов дорог, тротуаров и отмосток;

- своевременным удалением наледей и сосулек с карнизов и уборкой снега с кровли, при этом места производства работ должно быть ограждено, а проход для пешеходов и проезд для автотранспорта закрыт;

- уборкой снега от стен здания на расстояние не менее двух метров при наступлении оттепелей;

Для всех видов инженерных сетей и систем при техническом обслуживании применяются способы контрольного характера (осмотр, контроль за соблюдением эксплуатационных инструкций, испытания и оценки технического состояния) и восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение мелких дефектов).

Основными видами ремонтов инженерных систем и всех видов инженерных сетей являются капитальный и текущий.

Способами технического обслуживания и ремонта предусматриваются:

- подготовка технического обслуживания и ремонта;

- вывод оборудования в ремонт;

- оценка технического состояния инженерных систем и сетей и составление дефектной ведомости;

- проведение технического обслуживания и ремонта;

- приемка оборудования из ремонта;

- консервация инженерных систем и сетей или их частей (при необходимости);

- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания, ремонта и консервации инженерных систем и сетей.

Консервация в целях предотвращения коррозии металла проводится как при режимных остановках (вывод в резерв на определённый и неопределённый сроки, вывод в текущий и капитальный ремонт, аварийная остановка), так и при остановках в продолжительный резерв или ремонт (реконструкцию) на срок не менее шести месяцев. В каждой организации на основании действующих нормативно-технических документов разрабатываются и утверждаются

техническое решение и технологическая схема по проведению консервации конкретного оборудования инженерно-технических систем или сетей.

Помещения, где находятся элементы инженерных систем или сетей, поверхности элементов систем инженерного оборудования и строительных конструкций здания необходимо периодически очищать от мусора, пыли и других загрязнений.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание строительных конструкций

В период эксплуатации здания необходимо производить наблюдение за состоянием несущих конструкций и их техническое обслуживание, не нарушая при этом безопасность эксплуатации объекта.

Эти мероприятия заключаются в следующем:

1) Ограничение воздействий работы систем инженерного оборудования на несущие строительные конструкции путём замены или модернизации инженерного оборудования здания; изменения конструкций или размещения инженерных коммуникаций, характера или режима работы, размещенного в здании инженерного оборудования, вызывающего изменение статических или динамических нагрузок на строительные конструкции;

2) Согласованное проведение работ по монтажу или демонтажу оборудования и коммуникаций и выполнение их с обеспечением сохранности строительных конструкций;

3) Недопущение приварки или крепления иным способом деталей подвески трубопроводов, светильников, кабелей и др. к арматуре железобетонных конструкций;

4) Недопущение превышения проектных нагрузок на строительные конструкции от оборудования, нагрузок на полы, перекрытия, антресоли, переходы или площадки, на покрытие здания от материалов, деталей, снега, пыли и т.д.;

5) Нанесение и постоянное сохранение на хорошо просматриваемых элементах конструкций или на специальных плакатах, табличках и т. п. внутри здания и на территории объекта надписей, указывающих величины предельно допустимых нагрузок, а также мест складирования различных материалов и изделий;

6) Предохранение строительных конструкций от ударов и других механических воздействий;

7) Защита участков конструкций, о которые возможны систематические удары транспортных средств или перемещаемых грузов, обрамлением из металла (листового или уголкового), дерева или бетонированием;

8) Защита поверхности полов и других строительных конструкций досками, специальными деревянными щитами и т. п. при перемещении тяжелых грузов, а в целях предупреждения образования выбоин в стенах от ударов дверными приборами устанавливать приборы (остановы) в виде стержня с резиновой головкой, укрепляемого на полу или на стене;

9) Предохранение строительных конструкций и грунтов основания здания от воздействия жидкостей и пара, используемых в системах инженерного оборудования здания и при уборке, в связи с чем не допускать протечек, проливов и разбрызгивания жидкостей из оборудования или коммуникаций на строительные конструкции, протечки жидкостей в грунты основания здания, использование ливневой или бытовой канализации для сброса растворов кислот, щелочей, солей либо других агрессивных жидкостей без их предварительной нейтрализации; скопление жидкостей на поверхностях полов, других строительных конструкций или на прилегающей к зданию территории; выброс отработанной воды или пара в окружающую атмосферу через проемы в наружных стенах; избыточное увлажнение поверхностей конструкций при мокрой уборке, приводящей к переувлажнению материалов конструкций или грунтов основания здания;

10) При ликвидации неисправностей систем, сетей инженерного оборудования или коммуникаций на период проведения ремонтных работ выброс отработанной воды или пара на расстояние не менее 3 м от наружных стен здания;

11) Защита бетонных и железобетонных фундаментов под оборудование, стены, а также участки поверхностей других конструкций, примыкающих к полу, от увлажнения плотным бетоном до высоты 0,3 м от пола;

12) Предохранение строительных конструкций и оснований здания от воздействий атмосферных осадков и грунтовых вод следующими способами:

- содержанием в исправном состоянии наружных ограждающих конструкций, в первую очередь теплоизолирующих и других наружных слоев конструкций, элементов и устройств для отвода дождевых и талых вод (разжелобков, фартуков, сливов, наружных водосточных труб, теплоизолирующих слоев фундаментов);

- поддержанием сплошности, ровности и проектных уклонов дорог, тротуаров и отмосток;

- своевременным удалением наледей и сосулек с карнизов и уборкой снега с кровли, при этом места производства работ должно быть ограждено, а проход для пешеходов и проезд для автотранспорта закрыт;

- уборкой снега от стен здания на расстояние не менее двух метров при наступлении оттепелей;

Для всех видов инженерных сетей и систем при техническом обслуживании применяются способы контрольного характера (осмотр, контроль за соблюдением эксплуатационных инструкций, испытания и оценки технического состояния) и восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение мелких дефектов).

Основными видами ремонтов инженерных систем и всех видов инженерных сетей являются капитальный и текущий.

Способами технического обслуживания и ремонта предусматриваются:

- подготовка технического обслуживания и ремонта;
- выводоборудования в ремонт;
- оценка технического состояния инженерных систем и сетей и составление дефектной ведомости;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- консервация инженерных систем и сетей или их частей (при необходимости);
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания, ремонта и консервации инженерных систем и сетей.

Консервация в целях предотвращения коррозии металла проводится как при режимных остановках (вывод в резерв на определённый и неопределённый сроки, вывод в текущий и капитальный ремонт, аварийная остановка), так и при остановках в продолжительный резерв или ремонт (реконструкцию) на срок не менее шести месяцев. В каждой организации на основании действующих нормативно-технических документов разрабатываются и утверждаются техническое решение и технологическая схема по проведению консервации конкретного оборудования инженерно-технических систем или сетей.

Помещения, где находятся элементы инженерных систем или сетей, поверхности элементов систем инженерного оборудования и строительных конструкций здания необходимо периодически очищать от мусора, пыли и других загрязнений.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание строительных конструкций

В период эксплуатации здания необходимо производить наблюдение за состоянием несущих конструкций и их техническое обслуживание, не нарушая при этом безопасность эксплуатации объекта.

Эти мероприятия заключаются в следующем:

1) Ограничение воздействий работы систем инженерного оборудования на несущие строительные конструкции путём замены или модернизации инженерного оборудования здания; изменения конструкций или размещения инженерных коммуникаций, характера или режима работы, размещенного в здании инженерного оборудования, вызывающего изменение статических или динамических нагрузок на строительные конструкции;

2) Согласованное проведение работ по монтажу или демонтажу оборудования и коммуникаций и выполнение их с обеспечением сохранности строительных конструкций;

- 3) Недопущение приварки или крепления иным способом деталей подвески трубопроводов, светильников, кабелей и др. к арматуре железобетонных конструкций;
- 4) Недопущение превышения проектных нагрузок на строительные конструкции от оборудования, нагрузок на полы, перекрытия, антресоли, переходы или площадки, на покрытие здания от материалов, деталей, снега, пыли и т.д.;
- 5) Нанесение и постоянное сохранение на хорошо просматриваемых элементах конструкций или на специальных плакатах, табличках и т. п. внутри здания и на территории объекта надписей, указывающих величины предельно допустимых нагрузок, а также мест складирования различных материалов и изделий;
- 6) Предохранение строительных конструкций от ударов и других механических воздействий;
- 7) Защита участков конструкций, о которые возможны систематические удары транспортных средств или перемещаемых грузов, обрамлением из металла (листового или уголкового), дерева или бетонированием;
- 8) Защита поверхности полов и других строительных конструкций досками, специальными деревянными щитами и т. п. при перемещении тяжелых грузов, а в целях предупреждения образования выбоин в стенах от ударов дверными приборами устанавливать приборы (остановы) в виде стержня с резиновой головкой, укрепляемого на полу или на стене;
- 9) Предохранение строительных конструкций и грунтов основания здания от воздействия жидкостей и пара, используемых в системах инженерного оборудования здания и при уборке, в связи с чем не допускать протечек, проливов и разбрызгивания жидкостей из оборудования или коммуникаций на строительные конструкции, протечки жидкостей в грунты основания здания, использование ливневой или бытовой канализации для сброса растворов кислот, щелочей, солей либо других агрессивных жидкостей без их предварительной нейтрализации; скопление жидкостей на поверхностях полов, других строительных конструкций или на прилегающей к зданию территории; выброс отработанной воды или пара в окружающую атмосферу через проемы в наружных стенах; избыточное увлажнение поверхностей конструкций при мокрой уборке, приводящей к переувлажнению материалов конструкций или грунтов основания здания;
- 10) При ликвидации неисправностей систем, сетей инженерного оборудования или коммуникаций на период проведения ремонтных работ выброс отработанной воды или пара на расстояние не менее 3 м от наружных стен здания;
- 11) Защита бетонных и железобетонных фундаментов под оборудование, стены, а также участки поверхностей других конструкций, примыкающих к полу, от увлажнения плотным бетоном до высоты 0,3 м от пола;

12) Предохранение строительных конструкций и оснований здания от воздействий атмосферных осадков и грунтовых вод следующими способами:

- содержанием в исправном состоянии наружных ограждающих конструкций, в первую очередь влагоизолирующих и других наружных слоев конструкций, элементов и устройств для отвода дождевых и талых вод (разжелобков, фартуков, сливов, наружных водосточных труб, влагоизолирующих слоев фундаментов);

- поддержанием сплошности, ровности и проектных уклонов дорог, тротуаров и отмосток;

- своевременным удалением наледей и сосулек с карнизов и уборкой снега с кровли, при этом места производства работ должно быть ограждено, а проход для пешеходов и проезд для автотранспорта закрыт;

- уборкой снега от стен здания на расстояние не менее двух метров при наступлении оттепелей;

Для всех видов инженерных сетей и систем при техническом обслуживании применяются способы контрольного характера (осмотр, контроль за соблюдением эксплуатационных инструкций, испытания и оценки технического состояния) и восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение мелких дефектов).

Основными видами ремонтов инженерных систем и всех видов инженерных сетей являются капитальный и текущий.

Способами технического обслуживания и ремонта предусматриваются:

- подготовка технического обслуживания и ремонта;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния инженерных систем и сетей и составление дефектной ведомости;

- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- консервация инженерных систем и сетей или их частей (при необходимости);
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания, ремонта и консервации инженерных систем и сетей.

Консервация в целях предотвращения коррозии металла проводится как при режимных остановках (вывод в резерв на определённый и неопределённый сроки, вывод в текущий и капитальный ремонт, аварийная остановка), так и при остановках в продолжительный резерв или ремонт (реконструкцию) на срок не менее шести месяцев. В каждой организации на основании действующих нормативно-технических документов разрабатываются и утверждаются

техническое решение и технологическая схема по проведению консервации конкретного оборудования инженерно-технических систем или сетей.

Помещения, где находятся элементы инженерных систем или сетей, поверхности элементов систем инженерного оборудования и строительных конструкций здания необходимо периодически очищать от мусора, пыли и других загрязнений.

3.6.12 Раздел 11 «Сведения о нормативной периодичности проведения капитального ремонта»

1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

Ремонтные работы должны производиться регулярно по годовым планам (графикам) планово-предупредительного ремонта (ППР) по графику службы, осуществляющей технический надзор зданий, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров зданий, отдельных конструкций и видов инженерного оборудования, а также по заявкам персонала, непосредственно отвечающего за эксплуатацию здания.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания.

В соответствии с Методикой определения физического износа гражданских зданий, техническое состояние элементов зданий определяется характером их неисправностей.

При планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации здания, при проектировании капитального ремонта, при разработке норм материально-технического обеспечения должны учитываться средние сроки службы конструкций и элементов зданий, а также фактическое техническое состояние здания или его элементов. Сроки службы элементов зданий, приведенные в данном приложении, являются средними. Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания.

Ремонты предусматривается осуществлять сторонними специализированными ремонтно-строительными организациями на договорной основе.

Ремонт инженерного оборудования (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения) осуществляется силами специализированных эксплуатационных предприятий.

Примечание: Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, должны быть согласованы с генеральной проектной организацией.

Служба эксплуатации должна осуществлять контроль качества выполнения ремонта здания, в т.ч.:

- контроль выполнения графика производства ремонтно-строительных и монтажных работ с записью замечаний и предложений в журнал учета работ;
- проверка и освидетельствование качества выполнения ремонтно-строительных и монтажных работ;
- контроль правильного применением строительных материалов в соответствии с проектными решениями. Все материалы (в т.ч. используемые в отделке), изделия, конструкции применяются при наличии документов, удостоверяющих их качество и безопасность для потребителя и допускающих их использование в строительстве;
- контроль периодического взятия проб для определения годности материалов, получаемых в результате разборки элементов конструкций;
- контроль за правильным режимом ремонтно-строительных и монтажных работ в зимнее время года;
- контроль за правильным складированием материалов и деталей производителями работ и правильным использованием выделенных им площадей.

Работники службы технического надзора, осуществляющие контроль качества ремонта, имеет право:

- давать предписания на переделку отдельных видов работ;
- при подрядном способе ремонтно-строительных и монтажных работ подготавливать руководству сообщения об отступлениях от проекта, допущенном браке или нарушении технических условий с предложениями на удержание выплаченных за эти работы сумм;
- в случае систематических нарушений ставить вопрос перед руководством о прекращении ремонтно-строительных работ, выполняемых подрядными организациями и о привлечении к ответственности работников организации за допущенный брак в ремонтно-строительных работах или за нарушение технических условий.

Приемка в эксплуатацию здания после капитального или текущего ремонтов надлежит производить в соответствии с установленными требованиями.

Пристроенный подземный паркинг

Ремонтные работы должны производиться регулярно по годовым планам (графикам) планово-предупредительного ремонта (ППР) по графику службы, осуществляющей технический надзор зданий, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров зданий, отдельных конструкций и видов инженерного оборудования, а также по заявкам персонала, непосредственно отвечающего за эксплуатацию здания.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ

определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания.

В соответствии с Методикой определения физического износа гражданских зданий, техническое состояние элементов зданий определяется характером их неисправностей.

При планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации здания, при проектировании капитального ремонта, при разработке норм материально-технического обеспечения должны учитываться средние сроки службы конструкций и элементов зданий, а также фактическое техническое состояние здания или его элементов. Сроки службы элементов зданий, приведенные в данном приложении, являются средними. Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания.

Ремонты предусматривается осуществлять сторонними специализированными ремонтно-строительными организациями на договорной основе.

Ремонт инженерного оборудования (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения) осуществляется силами специализированных эксплуатационных предприятий.

Примечание: Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, должны быть согласованы с генеральной проектной организацией.

Служба эксплуатации должна осуществлять контроль качества выполнения ремонта здания, в т.ч.:

- контроль выполнения графика производства ремонтно-строительных и монтажных работ с записью замечаний и предложений в журнал учета работ;
- проверка и освидетельствование качества выполнения ремонтно-строительных и монтажных работ;
- контроль правильного применением строительных материалов в соответствии с проектными решениями. Все материалы (в т.ч. используемые в отделке), изделия, конструкции применяются при наличии документов, удостоверяющих их качество и безопасность для потребителя и допускающих их использование в строительстве;
- контроль периодического взятия проб для определения годности материалов, получаемых в результате разборки элементов конструкций;
- контроль за правильным режимом ремонтно-строительных и монтажных работ в зимнее время года;
- контроль за правильным складированием материалов и деталей производителями работ и правильным использованием выделенных им площадей.

Работники службы технического надзора, осуществляющие контроль качества ремонта, имеет право:

- давать предписания на переделку отдельных видов работ;
- при подрядном способе ремонтно-строительных и монтажных работ подготавливать руководству сообщения об отступлениях от проекта, допущенном браке или нарушении технических условий с предложениями на удержание выплаченных за эти работы сумм;
- в случае систематических нарушений ставить вопрос перед руководством о прекращении ремонтно-строительных работ, выполняемых подрядными организациями и о привлечении к ответственности работников организации за допущенный брак в ремонтно-строительных работах или за нарушение технических условий.

Приемка в эксплуатацию здания после капитального или текущего ремонтов надлежит производить в соответствии с установленными требованиями.

2-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Ремонтные работы должны производиться регулярно по годовым планам (графикам) планово-предупредительного ремонта (ППР) по графику службы, осуществляющей технический надзор зданий, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров зданий, отдельных конструкций и видов инженерного оборудования, а также по заявкам персонала, непосредственно отвечающего за эксплуатацию здания.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания.

В соответствии с Методикой определения физического износа гражданских зданий, техническое состояние элементов зданий определяется характером их неисправностей.

При планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации здания, при проектировании капитального ремонта, при разработке норм материально-технического обеспечения должны учитываться средние сроки службы конструкций и элементов зданий, а также фактическое техническое состояние здания или его элементов. Сроки службы элементов зданий, приведенные в данном приложении, являются средними. Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания.

Ремонты предусматривается осуществлять сторонними специализированными ремонтно-строительными организациями на договорной основе.

Ремонт инженерного оборудования (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения) осуществляется силами специализированных эксплуатационных предприятий.

Примечание: Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, должны быть согласованы с генеральной проектной организацией.

Служба эксплуатации должна осуществлять контроль качества выполнения ремонта здания, в т.ч.:

- контроль выполнения графика производства ремонтно-строительных и монтажных работ с записью замечаний и предложений в журнал учета работ;
- проверка и освидетельствование качества выполнения ремонтно-строительных и монтажных работ;
- контроль правильного применением строительных материалов в соответствии с проектными решениями. Все материалы (в т.ч. используемые в отделке), изделия, конструкции применяются при наличии документов, удостоверяющих их качество и безопасность для потребителя и допускающих их использование в строительстве;
- контроль периодического взятия проб для определения годности материалов, получаемых в результате разборки элементов конструкций;
- контроль за правильным режимом ремонтно-строительных и монтажных работ в зимнее время года;
- контроль за правильным складированием материалов и деталей производителями работ и правильным использованием выделенных им площадей.

Работники службы технического надзора, осуществляющие контроль качества ремонта, имеет право:

- давать предписания на переделку отдельных видов работ;
- при подрядном способе ремонтно-строительных и монтажных работ подготавливать руководству сообщения об отступлениях от проекта, допущенном браке или нарушении технических условий с предложениями на удержание выплаченных за эти работы сумм;
- в случае систематических нарушений ставить вопрос перед руководством о прекращении ремонтно-строительных работ, выполняемых подрядными организациями и о привлечении к ответственности работников организации за допущенный брак в ремонтно-строительных работах или за нарушение технических условий.

Приемка в эксплуатацию здания после капитального или текущего ремонтов надлежит производить в соответствии с установленными требованиями.

3-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Ремонтные работы должны производиться регулярно по годовым планам (графикам) планово-предупредительного ремонта (ППР) по графику службы, осуществляющей технический надзор зданий, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров зданий, отдельных конструкций и видов инженерного оборудования, а также по заявкам персонала, непосредственно отвечающего за эксплуатацию здания.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ

определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания.

В соответствии с Методикой определения физического износа гражданских зданий, техническое состояние элементов зданий определяется характером их неисправностей,

При планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации здания, при проектировании капитального ремонта, при разработке норм материально-технического обеспечения должны учитываться средние сроки службы конструкций и элементов зданий, а также фактическое техническое состояние здания или его элементов. Сроки службы элементов зданий, приведенные в данном приложении, являются средними. Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания.

Ремонты предусматривается осуществлять сторонними специализированными ремонтно-строительными организациями на договорной основе.

Ремонт инженерного оборудования (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения) осуществляется силами специализированных эксплуатационных предприятий.

Примечание: Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, должны быть согласованы с генеральной проектной организацией.

Служба эксплуатации должна осуществлять контроль качества выполнения ремонта здания, в т.ч.:

- контроль выполнения графика производства ремонтно-строительных и монтажных работ с записью замечаний и предложений в журнал учета работ;
- проверка и освидетельствование качества выполнения ремонтно-строительных и монтажных работ;
- контроль правильного применением строительных материалов в соответствии с проектными решениями. Все материалы (в т.ч. используемые в отделке), изделия, конструкции применяются при наличии документов, удостоверяющих их качество и безопасность для потребителя и допускающих их использование в строительстве;
- контроль периодического взятия проб для определения годности материалов, получаемых в результате разборки элементов конструкций;
- контроль за правильным режимом ремонтно-строительных и монтажных работ в зимнее время года;
- контроль за правильным складированием материалов и деталей производителями работ и правильным использованием выделенных им площадей.

Работники службы технического надзора, осуществляющие контроль качества ремонта, имеет право:

- давать предписания на переделку отдельных видов работ;
- при подрядном способе ремонтно-строительных и монтажных работ подготавливать руководству сообщения об отступлениях от проекта, допущенном браке или нарушении технических условий с предложениями на удержание выплаченных за эти работы сумм;
- в случае систематических нарушений ставить вопрос перед руководством о прекращении ремонтно-строительных работ, выполняемых подрядными организациями и о привлечении к ответственности работников организации за допущенный брак в ремонтно-строительных работах или за нарушение технических условий.

Приемка в эксплуатацию здания после капитального или текущего ремонтов надлежит производить в соответствии с установленными требованиями.

4-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом

Ремонтные работы должны производиться регулярно по годовым планам (графикам) планово-предупредительного ремонта (ППР) по графику службы, осуществляющей технический надзор зданий, разработанному на основании описей общих, текущих и внеочередных осмотров зданий, отдельных конструкций и видов инженерного оборудования, а также по заявкам персонала, непосредственно отвечающего за эксплуатацию здания.

Техническое состояние здания или его элементов характеризуется физическим износом, т.е. степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Физический износ определяется путем обследования элементов здания визуальным способом, инструментальными методами контроля и испытания.

В соответствии с Методикой определения физического износа гражданских зданий, техническое состояние элементов зданий определяется характером их неисправностей,

При планировании ремонтных работ в процессе эксплуатации здания, при проектировании капитального ремонта, при разработке норм материально-технического обеспечения должны учитываться средние сроки службы конструкций и элементов зданий, а также фактическое техническое состояние здания или его элементов. Сроки службы элементов зданий, приведенные в данном приложении, являются средними. Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания.

Ремонты предусматривается осуществлять сторонними специализированными ремонтно-строительными организациями на договорной основе.

Ремонт инженерного оборудования (системы отопления и вентиляции, горячего и холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения) осуществляется силами специализированных эксплуатационных предприятий.

Примечание: Работы по прокладке или ремонту инженерных коммуникаций, связанные с нарушением целостности несущих конструкций перекрытий, должны быть согласованы с генеральной проектной организацией.

Служба эксплуатации должна осуществлять контроль качества выполнения ремонта здания, в т.ч.:

- контроль выполнения графика производства ремонтно-строительных и монтажных работ с записью замечаний и предложений в журнал учета работ;
- проверка и освидетельствование качества выполнения ремонтно-строительных и монтажных работ;
- контроль правильного применением строительных материалов в соответствии с проектными решениями. Все материалы (в т.ч. используемые в отделке), изделия, конструкции применяются при наличии документов, удостоверяющих их качество и безопасность для потребителя и допускающих их использование в строительстве;
- контроль периодического взятия проб для определения годности материалов, получаемых в результате разборки элементов конструкций;
- контроль за правильным режимом ремонтно-строительных и монтажных работ в зимнее время года;
- контроль за правильным складированием материалов и деталей производителями работ и правильным использованием выделенных им площадей.

Работники службы технического надзора, осуществляющие контроль качества ремонта, имеет право:

- давать предписания на переделку отдельных видов работ;
- при подрядном способе ремонтно-строительных и монтажных работ подготавливать руководству сообщения об отступлениях от проекта, допущенном браке или нарушении технических условий с предложениями на удержание выплаченных за эти работы сумм;
- в случае систематических нарушений ставить вопрос перед руководством о прекращении ремонтно-строительных работ, выполняемых подрядными организациями и о привлечении к ответственности работников организации за допущенный брак в ремонтно-строительных работах или за нарушение технических условий.

Приемка в эксплуатацию здания после капитального или текущего ремонтов надлежит производить в соответствии с установленными требованиями.

3.7 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в проектной документации расстояние от зданий до существующей автостоянки приведено в соответствие требованиям нормативной документации;
- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения приведен в соответствие требованиям нормативной документации;

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в проектной документации расстояние от зданий до существующей автостоянки приведено в соответствие требованиям нормативной документации;
- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения приведен в соответствие требованиям нормативной документации;

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в проектной документации расстояние от зданий до существующей автостоянки приведено в соответствие требованиям нормативной документации;
- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения приведен в соответствие требованиям нормативной документации;

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в проектной документации расстояние от зданий до существующей автостоянки приведено в соответствие требованиям нормативной документации;
- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения приведен в соответствие требованиям нормативной документации;

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- высота порога (перепад высот) при входе в здание приведена в соответствие требованиям нормативной документации;

- размещение санитарных приборов приведено в соответствие требованиям нормативной документации;

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- высота порога (перепад высот) при входе в здание приведена в соответствие требованиям нормативной документации;

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- высота порога (перепад высот) при входе в здание приведена в соответствие требованиям нормативной документации;

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- высота порога (перепад высот) при входе в здание приведена в соответствие требованиям нормативной документации;

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Сети связи»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Система газоснабжения»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- предоставлены технические условия на проектирование;
- предусмотрена установка КТЗ;
- в текстовую часть добавлена информация о помещении теплогенераторной.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Технологические решения»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 10.3 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 11 «Сведения о нормативной периодичности проведения капитального ремонта»

Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными административными помещениями и пристроенным подземным паркингом.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Паркинг

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 2. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 3. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Этап 4. (МЖД)

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том

числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

Результаты инженерно-экологических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, обеспечивающим выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации


Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, а так же результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение. Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирные жилые дома по ул. Аллея Смелых – Карамзина в г. Калининграде» соответствуют установленным требованиям и техническим регламентам.

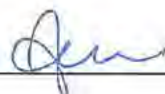
Эксперты негосударственной
экспертизы Общества с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»:

Пояснительная записка
Аттестат № МС-Э-52-2-6510
Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



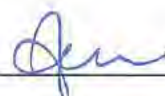
Жак Т.Н.

Конструктивные и объемно-планировочные
решения
Аттестат № МС-Э-87-2-4654
Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Егоров М.А.

Требования к обеспечению безопасной
эксплуатации объектов капитального
строительства
Аттестат № МС-Э-87-2-4654
Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Егоров М.А.

Схема организации планировки

земельного участка

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства

Жак

Жак Т.Н.

Архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства

Жак

Жак Т.Н.

Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности

Аттестат № МС-Э-9-2-8196

Пожарная безопасность

Гривков

Гривков Я.М.

Система водоснабжения

Аттестат № МС-Э-39-2-6139

Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование

Ларичева

Ларичева А.И.

Система водоотведения

Аттестат № МС-Э-39-2-6139

Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование

Ларичева

Ларичева А.И.

Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети

Аттестат № МС-Э-39-2-6139

Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование

Ларичева

Ларичева А.И.

Перечень мероприятий по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности

Аттестат № МС-Э-87-2-4654

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства


_____ Егоров М.А.

Система электроснабжения

Аттестат № МС-Э-76-2-4335

Электроснабжение и электропотребление


_____ Богомолов Г.Г.

Сети связи

Аттестат № МС-Э-40-2-3377

Системы автоматизации, связи и
Сигнализации


_____ Богомолов Г.Г.

Мероприятия по обеспечению доступа
инвалидов

Аттестат № МС-Э-87-2-4654

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства


_____ Егоров М.А.

Сведения о нормативной периодичности
выполнения работ по капитальному
ремонту многоквартирного дома

Аттестат № МС-Э-87-2-4654

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства


_____ Егоров М.А.

Проект организации строительства

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Результаты инженерно-экологических
изысканий

Аттестат № МС-Э-25-1-5690

Инженерно-экологические изыскания



Большакова Ю.А.

Результаты инженерно-геодезических
изысканий

Аттестат № МС-Э-43-1-9341

Инженерно-геодезические изыскания



Городничий Е.Г.

Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-9-2-10369

Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания



Комаров И.Е.

Проект полосы отвода

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Технологические и конструктивные
решения линейного объекта. Искусственные сооружения

Аттестат № МС-Э-76-2-4335

Электроснабжение и электропотребление



Богомолов Г.Г.

Система газоснабжения

Аттестат № МС-Э-100-2-4981

Системы газоснабжения



Связева З.А.

Перечень мероприятий по охране
окружающей среды

Аттестат № МС-Э-33-2-7862

Охрана окружающей среды



Шилова Е.О.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000849

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610846

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000849

(уникальный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр "Партнер", (ООО "Партнер")**

(полное) (в случае, если имеется)

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1143525020737

место нахождения **160000, г. Вологда, ул. Первомайская, д. 12 А, офис 2.**

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **результатов инженерных изысканий**

(лицо негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 17 сентября 2015 г. по 17 сентября 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(ф.и.о.)





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000619

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610674

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000619

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что
Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный
экспертный центр "Партнер" (ООО "Партнер")
(полное и в случае, если имеется)
сокрращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1143525020737

место нахождения 160000, Обл. Вологодская, г. Вологда, ул. Первомайская, д. 12 А, офис 2.

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 января 2015 г. по 15 января 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)

