

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»
Яковлев Максим Евгеньевич

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект повторной экспертизы
Проектная документация.

Вид работ
Строительство объекта капитального строительства.

Наименование объекта повторной экспертизы
«Многоквартирные жилые дома» по адресу: Ленинградская область,
Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар»,
номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

1 Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» (ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»),

Адрес: 195112, г. Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д. 68, лит. А, офис 401, ИНН 7806182140, ОГРН 1157847233940, КПП 780601001,

Адрес электронной почты: info@spb-exp.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель – Общество с ограниченной ответственностью «Петроресурс-С-Пб». ИНН 7811159965, КПП 784201001, ОГРН 1157847017998. Адрес 191175, город Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 30, лит. Н, пом. 1-Н, оф. 13, раб. место № 3. Адрес электронной почты: spbpetroresurs@mail.ru.

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

– Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации вх. № 048-21/ЭП от 20.04.2021.

– Договор № 044/21-П от 20.04.2021 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации. Дело № 044/2-21.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

– Заявление на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации вх. № 048-21/ЭП от 20.04.2021.

– Проектная документация (изменение проектных решений) по объекту «Многоквартирные жилые дома» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

– Дополнение к заданию на проектирование от 21.04.2021. На корректировку (внесение изменений в технические решения, которые затрагивают конструктивные и другие показатели безопасности) проекта по объекту «Многоквартирные жилые дома» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО г. Коммунар, вблизи ул. Железнодорожная, кадастровый № 47:24:0101001:1367.

– Градостроительный план земельного участка № RU47506106-331, кадастровый номер 47:24:0101001:1367, утвержденный распоряжением Администрации Ленинградской области № 926 от 09.09.2016.

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости на земельный участок № 99/2021/402850480 от 06.07.2021, кадастровый номер 47:24:0101001:1367.

– Выписка из реестра членов СРО № 310/2 от 28.07.2021, Союз архитекторов и проектировщиков «СПЕЦПРОЕКТ», Индивидуальный Предприниматель Смарцов Дмитрий Павлович.

– Выписка из Единого государственного реестра индивидуальных предпринимателей от 22.04.2021 № ИЭ9965-21-84498735.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы.

– Положительное заключение ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий. Объект капитального строительства:

«Многоквартирные жилые дома по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, в черте границ МО «Город Коммунар», кадастровый номер 47:24:0101001:620».

– Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 на проектную документацию без сметы по объекту «Многоквартирные жилые дома по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, в черте границ МО «Город Коммунар», кадастровый номер 47:24:0101001:620».

– Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016 по проектной документации без сметы по объекту «Многоквартирные жилые дома по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, в черте границ МО «Город Коммунар».

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

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

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

Субъект РФ: Ленинградская область.

Код субъекта РФ: 47

Объект капитального строительства: «Многоквартирные жилые дома»

Адрес: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид функционального назначения - объект непромышленного назначения.

СНС 2008		ОКОФ	
Буквенно-цифровое обозначение	Наименование видов основных фондов	Код	Наименование видов основных фондов
AN111	Жилые здания	100	Жилые здания и помещения 100.00.20.10 Здания жилые общего назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства 1-го, 2-го, 3-го, 4-го, 5-го, 6-го, 7-го этапов строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество
<i>Общие показатели 1-го, 2-го, 3-го, 4-го, 5-го, 6-го, 7-го этапов строительства</i>		
Площадь земельного участка по градостроительному плану	м ²	29 185,00
Количество зданий	шт.	12
Площадь застройки	м ²	5823,00
Общая площадь зданий	м ²	39 806,00
Строительный объем, в том числе:		160 391,00
– надземная часть	м ³	147604,00
– подземная часть		12 787,00

Общая площадь квартир (за исключением балконов и лоджий)	м ²	24297,00
Общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий)	м ²	25 995,00
Площадь встроенных помещений	м ²	1505,00
Количество квартир, в том числе:		714
– студии		372
– 1-комнатные	кв.	198
– 2-комнатные		130
– 3-комнатные		14
Количество этажей, в том числе:		8-9
– надземных	этаж	7-8
– подземных		1
Лифты	шт.	12
Количество машино-мест	шт.	156

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

2.2.1 Многоквартирный жилой дом, 1 этап: секция С 2 по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект непромышленного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	428,00
Площадь здания	м ²	2610,00
Строительный объем, всего в том числе:		11064,00
– подземной части	м ³	1199,00
– надземной части		9865,00
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	333,00
Общая площадь квартир с учётом лоджий и балконов	м ²	1479,00
Площадь подвала	м ²	370,00
Площадь квартир (без учёта лоджий и балконов)	м ²	1416,00
Количество секций	шт	1
Жилая площадь квартир	м ²	864,00
Количество квартир, в том числе:		41
– студий	шт.	24
– 1-комнатных		5
– 2-комнатных		12
Количество этажей	эт.	8
Этажность	эт.	7
Лифты	шт.	1
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций (ЭПС)	мм	150
Заполнение световых проемов	Стеклопакеты однокамерные с энергоэффективным стеклом	
Класс энергосбережения	С- «Нормальный»	

2.2.2. Многоквартирный жилой дом, 2 этап: секции С 1 и С 1.1 по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект непроизводственного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	861,00
Площадь здания	м ²	5925,00
Строительный объем, всего в том числе:		22654,00
– подземной части	м ³	2410,00
– надземной части		20244,00
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	511,00
Общая площадь квартир с учётом лоджий и балконов	м ²	3547,00
Площадь подвала	м ²	780,00
Площадь квартир (без учёта лоджий и балконов)	м ²	3348,00
Количество секций	шт	2
Жилая площадь квартир	м ²	1945,00
Количество квартир, в том числе:		74
– студий	шт.	24
– 1-комнатных		24
– 2-комнатных		26
Количество этажей	эт.	9
Этажность	эт.	8
Лифты	шт.	2
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций (ЭППС)	мм	150
Заполнение световых проемов	Стеклопакеты однокамерные с энергоэффективным стеклом	
Класс энергосбережения	С- «Нормальный»	

2.2.3. Многоквартирный жилой дом, 3 этап: секции С 1 и С 2 по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект непроизводственного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	859,00
Площадь здания	м ²	5856,00
Строительный объем, всего в том числе:		23596,00
– подземной части	м ³	2404,00
– надземной части		21192,00
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	661,00
Общая площадь квартир с учётом лоджий и балконов	м ²	3387,00
Площадь подвала	м ²	765,00
Площадь квартир (без учёта лоджий и балконов)	м ²	3162,00
Количество секций	шт	2
Жилая площадь квартир	м ²	1666,63
Количество квартир, в том числе:		79
– студий	шт.	36
– 1-комнатных		17
– 2-комнатных		12
– 3-комнатных		14
Количество этажей	эт.	8-9

Этажность	эт.	7-8
Лифты	шт.	2
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций (ЭППС)	мм	150
Заполнение световых проемов	Стеклопакеты однокамерные с энергоэффективным стеклом	
Класс энергосбережения	С- «Нормальный»	

2.2.4. Многоквартирный жилой дом, 4 этап: секции С2.1 и С3 по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект непроизводственного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	1054,00
Площадь здания	м ²	7538,00
Строительный объем, всего в том числе:		29704,00
– подземной части	м ³	1970,00
– надземной части		27734,00
Общая площадь квартир с учётом лоджий и балконов	м ²	5288,00
Площадь подвала	м ²	934,00
Площадь квартир (без учёта лоджий и балконов)	м ²	4898,00
Количество секций	шт.	2
Жилая площадь квартир	м ²	2403,58
Количество квартир, в том числе:		160
– студий	шт.	88
– 1-комнатных		56
– 2-комнатных		16
Количество этажей	эт.	9
Этажность	эт.	8
Лифты	шт.	2
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций (ЭППС)	мм	150
Заполнение световых проемов	Стеклопакеты однокамерные с энергоэффективным стеклом	
Класс энергосбережения	С- «Нормальный»	

2.2.5. Многоквартирный жилой дом, 5 этап: секции С4 по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект непроизводственного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	531,00
Площадь здания	м ²	3683,00
Строительный объем, всего в том числе:		15126,00
– подземной части	м ³	993,00
– надземной части		14133,00
Общая площадь квартир с учётом лоджий	м ²	2526,00
Площадь подвала	м ²	370,00
Площадь квартир (без учёта лоджий и балконов)	м ²	2383,00
Количество секций	шт	2
Жилая площадь квартир	м ²	1472,00

Количество квартир, в том числе:		72
– студий	шт.	40
– 1-комнатных		16
– 2-комнатных		16
Количество этажей	эт.	9
Этажность	эт.	8
Лифты	шт.	1
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций (ЭПС)	мм	150
Заполнение световых проемов	Стеклопакеты однокамерные с энергоэффективным стеклом	
Класс энергосбережения	С- «Нормальный»	

2.2.6. Многоквартирный жилой дом, 6 этап: секции С 2.1” и С 3 по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект производственного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	1054,00
Площадь здания	м ²	7496,00
Строительный объем, всего в том числе:		29708,00
– подземной части	м ³	1970,00
– надземной части		27738,00
Общая площадь квартир с учётом лоджий	м ²	5246,00
Площадь подвала	м ²	934,00
Площадь квартир (без учёта лоджий)	м ²	4856,00
Количество секций	шт	2
Жилая площадь квартир	м ²	2367,78
Количество квартир, в том числе:		160
– студий	шт.	88
– 1-комнатных		56
– 2-комнатных		16
Количество этажей	эт.	9
Этажность	эт.	8
Лифты	шт.	2
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций (ЭПС)	мм	150
Заполнение световых проемов	Стеклопакеты однокамерные с энергоэффективным стеклом	
Класс энергосбережения	С- «Нормальный»	

2.2.7. Многоквартирный жилой дом, 7 этап: секции С 4 и С 5 по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект производственного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	959,00
Площадь здания	м ²	6665,00
Строительный объем, всего в том числе:		28450,00
– подземной части	м ³	1794,00
– надземной части		26656,00
Общая площадь квартир с учётом лоджий	м ²	4522,00
Площадь подвала	м ²	739,00

Площадь квартир (без учёта лоджий)	м ²	4234,00
Количество секций	шт	2
Жилая площадь квартир	м ²	2145,53
Количество квартир, в том числе:		128
– студий	шт.	72
– 1-комнатных		24
– 2-комнатных		32
Количество этажей	эт.	9
Этажность	эт.	8
Лифты	шт.	2
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций (ЭППС)	мм	150
Заполнение световых проемов	Стеклопакеты однокамерные с энергоэффективным стеклом	
Класс энергосбережения	С- «Нормальный»	

2.2.8. Подземный гараж по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

Вид функционального назначения - объект непромышленного назначения.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	77,00
Площадь помещения	м ²	33,00
Строительный объем, всего	м ³	89,00
Высота от уровня земли	м	1,78
Количество машино-мест	шт.	1

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

Финансирование работ по объекту капитального строительства «Многokвартирные жилые дома» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367 предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в ч. 2 ст. 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004.

Бюджетные средства не привлекались.

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

Согласно климатическому районированию, участок строительства относится к:

- климатическому району строительства Пв;
- снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² 150 кг/м²);

- ветровой район II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м²);

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24 °С.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

Интенсивность сейсмических воздействий 5 баллов.

Опасные геологические процессы

- подтопление;
- морозное пучение грунтов;
- сейсмичность.

Нормативная глубина сезонного промерзания в данном районе для супесей ИГЭ-1,2 составляет 1,20 м.

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

Проектная организация – Индивидуальный Предприниматель Смарцов Дмитрий Павлович. ИНН 614305861540, ОГРН 316784700351309, ОКВЭД 71.11. Адрес: 197341, город Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, дом 38, кв. 178. Адрес электронной почты: 79216565196@ya.ru. Выписка из реестра членов СРО № 310/2 от 28.07.2021, Союз архитекторов и проектировщиков «СПЕЦПРОЕКТ» Союз «СПЕЦПРОЕКТ».

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

Проектная документация повторного использования, в том числе экономически эффективная проектная документация повторного использования не использовалась.

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

Дополнение к заданию на проектирование от 21.04.2021. На корректировку (внесение изменений в технические решения, которые затрагивают конструктивные и другие показатели безопасности) проекта по объекту «Многokвартирные жилые дома со встроенными (встроенно-пристроенными) помещениями и подземного гаража по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО г. Коммунар, вблизи ул. Железнодорожная, кадастровый № 47:24:0101001:1367.

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

Проект планировки не разрабатывался.

Градостроительный план земельного участка № RU47506106-331, кадастровый номер 47:24:0101001:1367, утвержденный распоряжением Администрации Ленинградской области № 926 от 09.09.2016.

Разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства не требуются.

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

– Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения. Приложение № 1 к договору № ТПЗЛ-88-2-2021 от 26.01.2021.

– Технические условия на присоединение к электрическим сетям № 258 от 09.07.2018.

– Технические условия на подключение к городским сетям водоснабжения проектируемого жилого комплекса в г. Коммунаре № 444 от 31.12.2014.

– АКТ о подключении (технологическом присоединении) объекта к централизованной системе водоснабжения от 01.02.2017.

– АКТ о готовности внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования от 01.02.2017.

– Технические условия МП МО ГОРОД КОММУНАР «ЖКС» на подключение к городским сетям водоотведения проектируемого жилого комплекса в г. Коммунаре № 1976 от 31.12.2014.

– АКТ о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 01.02.2017.

- АКТ о готовности внутривозрадных и (или) внутривозрадных сетей и оборудования. от 01.02.2017.
- Договор уступки права требования № ТП-444, 445 от 10.04.2017
- Уведомление об уступке № 186 от 11.04.2017.
- Согласие об уступке № 844 от 25.05.2017.
- Технические условия АО «Коммунальные электрические сети» для присоединения к электрическим сетям № 258 от 09 июля 2018.
- Технические условия № ТУ-215/2021 от 17.05.2021 на присоединение объекта капитального строительства к сети связи ООО «Смарт Телеком» и строительство сети проводного радиовещания на объекте
- Технические условия № ТУ-216/2021 от 17.05.2021 на присоединение к центру коммутации (ЦК) ООО «Смарт Телеком».

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

Кадастровый номер земельного участка 47:24:0101001:1367.

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

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Петроресурс-С-Пб». ИНН 7811159965, КПП 784201001, ОГРН 1157847017998. Адрес 191175, город Санкт-Петербург, Синопская наб., д. 30, лит. Н, пом. 1-Н, оф. 13, раб. место № 3. Адрес электронной почты: spbpetroresurs@mail.ru.

Технический заказчик - нет данных.

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

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в результаты инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на

выполнение инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

4 Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

4.1.2. Описание изменений, внесенных в результаты инженерных изысканий после проведения предыдущей экспертизы

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

Предоставлено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	1/21П-ПЗ	Пояснительная записка.	Изм.2
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2.1	1/21П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	Изм.2
Раздел 3. Архитектурные решения			

3.1.	1/21П-АР1	Архитектурные решения. Этап 1.	Изм.2
3.2	1/21П-АР2	Архитектурные решения. Этап 2.	Изм.2
3.3	1/21П-АР3	Архитектурные решения. Этап 3.	Изм.2
3.4	1/21П-АР4	Архитектурные решения. Этап 4.	Изм.2
3.5	1/21П-АР5	Архитектурные решения. Этап 5.	Изм.2
3.6	1/21П-АР6	Архитектурные решения. Этап 6.	Изм.2
3.7	1/21П-АР7	Архитектурные решения. Этап 7.	Изм.2
3.8	1/21П-КЕО	Расчет КЕО и инсоляции.	Изм.2
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			
4.1	1/21П-КР3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Пояснительная записка.	Изм.2
4.2	1/21П-КР1	Конструктивные решения. Этап 1.	Изм.2
4.3	1/21П-КР2	Конструктивные решения. Этап 2.	Изм.2
4.4	1/21П-КР3	Конструктивные решения. Этап 3.	Изм.2
4.5	1/21П-КР4	Конструктивные решения. Этап 4.	Изм.2
4.6	1/21П-КР5	Конструктивные решения. Этап 5.	Изм.2
4.7.	1/21П-КР6	Конструктивные решения. Этап 6.	Изм.2
4.8	1/21П-КР7	Конструктивные решения. Этап 7.	Изм.2
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.			
5.1.1.	1/21П-ЭМ1	Система электроснабжения и электроосвещения. Внутренние сети. Этап 1.	Изм.2
5.1.2	1/21П-ЭМ2	Система электроснабжения и электроосвещения. Внутренние сети. Этап 2.	Изм.2
5.1.3	1/21П-ЭМ3	Система электроснабжения и электроосвещения. Внутренние сети. Этап 3.	Изм.2
5.1.4	1/21П-ЭМ4	Система электроснабжения и электроосвещения. Внутренние сети. Этап 4.	Изм.2
5.1.5	1/21П-ЭМ5	Система электроснабжения и электроосвещения. Внутренние сети. Этап 5.	Изм.2
5.1.6	1/21П-ЭМ6	Система электроснабжения и электроосвещения. Внутренние сети. Этап 6.	Изм.2
5.1.7	1/21П-ЭМ7	Система электроснабжения и электроосвещения. Внутренние сети. Этап 7.	Изм.2
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.			
5.2.1	1/21П-ВК1	Система водоснабжения Внутренние сети. Этап 1.	Изм.2
5.2.2	1/21П-ВК2	Система водоснабжения Внутренние сети. Этап 2.	Изм.2
5.2.3	1/21П-ВК3	Система водоснабжения Внутренние сети. Этап 3.	Изм.2
5.2.4	1/21П-ВК4	Система водоснабжения Внутренние сети. Этап 4.	Изм.2
5.2.5	1/21П-ВК5	Система водоснабжения Внутренние сети. Этап 5.	Изм.2
5.2.6	1/21П-ВК6	Система водоснабжения Внутренние сети. Этап 6.	Изм.2
5.2.7	1/21П-ВК7	Система водоснабжения Внутренние сети. Этап 7.	Изм.2
Подраздел 5.3. Система водоотведения.			
5.3.1	1/21П-ВК1	Система водоотведения. Внутренние сети. Этап 1.	Изм.2

5.3.2	1/21П-ВК2	Система водоотведения. Внутренние сети. Этап 2.	Изм.2
5.3.3	1/21П-ВК3	Система водоотведения. Внутренние сети. Этап 3.	Изм.2
5.3.4	1/21П-ВК4	Система водоотведения. Внутренние сети. Этап 4.	Изм.2
5.3.4	1/21П-ВК5	Система водоотведения. Внутренние сети. Этап 5.	Изм.2
5.3.6	1/21П-ВК6	Система водоотведения. Внутренние сети. Этап 6.	Изм.2
5.3.7	1/21П-ВК7	Система водоотведения. Внутренние сети. Этап 7.	Изм.2
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	1/21П-ОВ1	Отопление. Внутренние сети. Этап 1.	Изм.2
5.4.2	1/21П-ОВ2	Отопление. Внутренние сети. Этап 2.	Изм.2
5.4.3	1/21П-ОВ3	Отопление. Внутренние сети. Этап 3.	Изм.2
5.4.4	1/21П-ОВ4	Отопление. Внутренние сети. Этап 4.	Изм.2
5.4.5	1/21П-ОВ5	Отопление. Внутренние сети. Этап 5.	Изм.2
5.4.6	1/21П-ОВ6	Отопление. Внутренние сети. Этап 6.	Изм.2
5.4.7	1/21П-ОВ7	Отопление. Внутренние сети. Этап 7.	Изм.2
5.4.8	1/21П-ОВ8	Вентиляция. Внутренние сети. Этап 1	Изм.2
5.4.9	1/21П-ОВ9	Вентиляция. Внутренние сети. Этап 2	Изм.2
5.4.10	1/21П-ОВ10	Вентиляция. Внутренние сети. Этап 3	Изм.2
5.4.11	1/21П-ОВ11	Вентиляция. Внутренние сети. Этап 4	Изм.2
5.4.12	1/21П-ОВ12	Вентиляция. Внутренние сети. Этап 5	Изм.2
5.4.13	1/21П-ОВ13	Вентиляция. Внутренние сети. Этап 6	Изм.2
5.4.14	1/21П-ОВ14	Вентиляция. Внутренние сети. Этап 7	Изм.2
5.4.15	1/21П-ТМ1	Тепломеханические решения ИТП и котельной. Этап 1	Изм.2
5.4.17	1/21П-ТМ4	Тепломеханические решения ИТП и котельной. Этап 4	Изм.2
5.4.18	1/21П-ТМ6	Тепломеханические решения ИТП и котельной. Этап 6	Изм.2
Подраздел 5.5 Сети связи.			
5.5.1	1/21П-СС1	Сети связи. Этап 1	Изм.2
5.5.2	1/21П-СС2	Сети связи. Этап 2	Изм.2
5.5.3.	1/21П-СС3	Сети связи. Этап 3	Изм.2
5.5.4	1/21П-СС4	Сети связи. Этап 4	Изм.2
5.5.5	1/21П-СС5	Сети связи. Этап 5	Изм.2
5.5.6	1/21П-СС6	Сети связи. Этап 6	Изм.2
5.5.7	1/21П-СС7	Сети связи. Этап 7	Изм.2
Подраздел 5.6 Система газоснабжения			
5.6	1/21П-ГСВ	Система газоснабжения	
Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	1/21П-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Изм.2
9.2	1/21П-ПС1	Система пожарной сигнализации и оповещения Этап 1	Изм.2
9.3	1/21П-ПС2	Система пожарной сигнализации и оповещения Этап 2	Изм.2
9.4	1/21П-ПС3	Система пожарной сигнализации и оповещения Этап 3	Изм.2
9.5	1/21П-ПС4	Система пожарной сигнализации и оповещения Этап 4	Изм.2

9.6	1/21П-ПС5	Система пожарной сигнализации и оповещения Этап 5	Изм.2
9.7	1/21П-ПС6	Система пожарной сигнализации и оповещения Этап 6	Изм.2
9.8	1/21П-ПС7	Система пожарной сигнализации и оповещения Этап 7	Изм.2
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
10	1/21П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	Изм.2
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
10.1	1/21П-ЭФ1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап1. Секция 2»	Изм.2
10.2	1/21П-ЭФ2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 2. Секция С1	Изм.2
10.3	1/21П-ЭФ3	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 2. Секция С1.1	Изм.2
10.4	1/21П-ЭФ4	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 3. Секция С1	Изм.2
10.5	1/21П-ЭФ5	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 3. Секция С2	Изм.2
10.6	1/21П-ЭФ6	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 4. Секция С2.1	Изм.2
10.7	1/21П-ЭФ7	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 4. Секция С3»	Изм.2
10.8	1/21П-ЭФ8	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 5. Секция С4»	Изм.2
10.9	1/21П-ЭФ9	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 5. Секция С5»	Изм.2
10.10	1/21П-ЭФ10	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 6. Секция С2.1»	Изм.2
10.11	1/21П-ЭФ11	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 6. Секция С3	Изм.2
10.12	1/21П-ЭФ12	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности. Этап 7. Секция С4	Изм.2
Раздел 12. Иная документация			
12.6	1/21П-СКУД	Система контроля и управления доступом	Изм.2
12.7	1/21П-АИО1	Автоматизация инженерного оборудования и диспетчеризация. Этап 1	Изм.2
12.8	1/21П-АИО2	Автоматизация инженерного оборудования и диспетчеризация. Этап 2	Изм.2
12.9	1/21П-АИО3	Автоматизация инженерного оборудования и диспетчеризация. Этап 3	Изм.2
12.10	1/21П-АИО4	Автоматизация инженерного оборудования и	Изм.2

		диспетчеризация. Этап 4	
12.11	1/21П-АИО5	Автоматизация инженерного оборудования и диспетчеризация. Этап 5	Изм.2
12.12	1/21П-АИО6	Автоматизация инженерного оборудования и диспетчеризация. Этап 6	Изм.2
12.13	1/21П-АИО7	Автоматизация инженерного оборудования и диспетчеризация. Этап 7	Изм.2

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма
1	1_21П-ПЗ	pdf	FB502919
2	1_21П-ПЗ	pdf.sig	306983C2
3	1-21П-ПЗУ	pdf	46FDDF2D
4	1-21П-ПЗУ	pdf.sig	00AF3F4D
5	1_21П-АР1т	pdf	EA5C7AFD
6	1_21П-АР1т	pdf.sig	B5D58110
7	1_21П-АР2т	pdf	E523F62C
8	1_21П-АР2т	pdf.sig	92CBFF1B
9	1_21П-АР3т	pdf	A385ECD6
10	1_21П-АР3т	pdf.sig	18031F97
11	1_21П-АР4т	pdf	25FA13F4
12	1_21П-АР4т	pdf.sig	B0938551
13	1_21П-АР5т	pdf	E448BD33
14	1_21П-АР5т	pdf.sig	A71CBA98
15	1_21П-АР6т	pdf	9410B6AB
16	1_21П-АР6т	pdf.sig	3ED46DAA
17	1_21П-АР7т	pdf	62B0FC7E
18	1_21П-АР7т	pdf.sig	4DFE EFE9
19	1_21П-КЕО	pdf	9DDBBF53
20	1_21П-КЕО	pdf.sig	4DFE EFE9
21	1-21П – КР 1	pdf	5587614D
22	1-21П – КР 1	pdf.sig	0212DAF5
23	1-21П – КР 2	pdf	2009E2EC
24	1-21П – КР 2	pdf.sig	0F24B916
25	1-21П – КР 3	pdf	875CB742
26	1-21П – КР 3	pdf.sig	46BC8FFF
27	1-21П – КР 4	pdf	01DC21FD
28	1-21П – КР 4	pdf.sig	D74E4C38
29	1-21П – КР 5	pdf	92426E0C
30	1-21П – КР 5	pdf.sig	8138584C
31	1-21П – КР 6	pdf	A710D1AA
32	1-21П – КР 6	pdf.sig	EE0C5339
33	1-21П – КР 7	pdf	691BF578
34	1-21П – КР 7	pdf.sig	A49BEB7D
35	121П – КР-ПЗ	pdf	1A284364
36	121П – КР-ПЗ	pdf.sig	A94EC114
37	1_21П-ЭМ1	pdf	BB83FE43
38	1_21П-ЭМ1	pdf.sig	2FDF8F58
39	1_21П-ЭМ2	pdf	53431259
40	1_21П-ЭМ2	pdf.sig	053C38FC
41	1_21П-ЭМ3	pdf	6D16D303
42	1_21П-ЭМ3	pdf.sig	4AEF7189
43	1_21П-ЭМ4	pdf	8F84502E
44	1_21П-ЭМ4	pdf.sig	62C7FA0E
45	1_21П-ЭМ5	pdf	F27C880B

46	1_21П-ЭМ5	pdf.sig	8E5025A0
47	1_21П-ЭМ6	pdf	DE2AF1F7
48	1_21П-ЭМ6	pdf.sig	4F8A1699
49	1_21П-ЭМ7	pdf	4D40769F
50	1_21П-ЭМ7	pdf.sig	27ADF9A9
51	1_21П-БК1	pdf	A149786B
52	1_21П-БК1	pdf.sig	62DF5FA6
53	1_21П-БК2	pdf	CE4457DF
54	1_21П-БК2	pdf.sig	03B944C4
55	1_21П-БК3	pdf	013B3FE8
56	1_21П-БК3	pdf.sig	2F9D95EA
57	1_21П-БК4	pdf	FCE6AF6A
58	1_21П-БК4	pdf.sig	A6C7824B
59	1_21П-БК5	pdf	328D895C
60	1_21П-БК5	pdf.sig	28AF40C1
61	1_21П-БК6	pdf	204FFA67
62	1_21П-БК6	pdf.sig	DD8AEBA0
63	1_21П-БК7	pdf	7F06481B
64	1_21П-БК7	pdf.sig	CDAA398A
65	1_21П-БК1	pdf	BFAB4541
66	1_21П-БК1	pdf.sig	520A08AB
67	1_21П-БК2	pdf	252C63C5
68	1_21П-БК2	pdf.sig	78B655C9
69	1_21П-БК3	pdf	CD6D8A16
70	1_21П-БК3	pdf.sig	ED7C3032
71	1_21П-БК4	pdf	E4A9DA1A
72	1_21П-БК4	pdf.sig	A9D086E3
73	1_21П-БК5	pdf	F6C61BAE
74	1_21П-БК5	pdf.sig	E13E76F1
75	1_21П-БК6	pdf	B08B70E3
76	1_21П-БК6	pdf.sig	784F81A5
77	1_21П-БК7	pdf	887F8C92
78	1_21П-БК7	pdf.sig	070A4504
79	1_21П-ОБ1	pdf	07547B5F
80	1_21П-ОБ1	pdf.sig	E6B32EE1
81	1_21П-ОБ2	pdf	96713EB8
82	1_21П-ОБ2	pdf.sig	3A09F4CF
83	1_21П-ОБ3	pdf	73B335DA
84	1_21П-ОБ3	pdf.sig	835E9C8E
85	1_21П-ОБ4	pdf	A882514C
86	1_21П-ОБ4	pdf.sig	D0A9AB65
87	1_21П-ОБ5	pdf	5A81BFBC
88	1_21П-ОБ5	pdf.sig	2A1B381B
89	1_21П-ОБ6	pdf	311E8810
90	1_21П-ОБ6	pdf.sig	6C4F72B4
91	1_21П-ОБ7	pdf	F82C53C1
92	1_21П-ОБ7	pdf.sig	0DF35090
93	1_21П-ОБ8	pdf	41D1A0C6
94	1_21П-ОБ8	pdf.sig	377E07CC
95	1_21П-ОБ9	pdf	68AAAB6F
96	1_21П-ОБ9	pdf.sig	6DED103C
97	1_21П-ОБ10	pdf	EBBD6EC5
98	1_21П-ОБ10	pdf.sig	832C6ACC
99	1_21П-ОБ11	pdf	0C235092
100	1_21П-ОБ11	pdf.sig	4D5C381D

101	1_21П-OB12	pdf	CAF70468
102	1_21П-OB12	pdf.sig	597A28AC
103	1_21П-OB13	pdf	8443EEEE
104	1_21П-OB13	pdf.sig	9EB26309
105	1_21П-OB14	pdf	94AC6DC9
106	1_21П-OB14	pdf.sig	42A8114A
107	1_21П –ТМ 1	pdf	263892FA
108	1_21П –ТМ 1	pdf.sig	918AF6C2
109	1_21П –ТМ 4	pdf	E6B0DA71
110	1_21П –ТМ 4	pdf.sig	068F640E
111	1_21П –ТМ 6	pdf	FB0BBCB4
112	1_21П –ТМ 6	pdf.sig	87557BBD
113	1_21П-CC1	pdf	F81BF7FB
114	1_21П-CC1	pdf.sig	9C4C7A0E
115	1_21П-CC2	pdf	7DEF99A9
116	1_21П-CC2	pdf.sig	3D806814
117	1_21П-CC3	pdf	E40A3EFE
118	1_21П-CC3	pdf.sig	1A8A4897
119	1_21П-CC4	pdf	42BA5836
200	1_21П-CC4	pdf.sig	2246AE64
201	1_21П-CC5	pdf	9C06EAF5
202	1_21П-CC5	pdf.sig	74B6709B
203	1_21П-CC6	pdf	027076FA
204	1_21П-CC6	pdf.sig	20170717
205	1_21П-CC7	pdf	1508F953
206	1_21П-CC7	pdf.sig	CF111DC9
207	1_21П- ИОС 5.6	pdf	067AB658
208	1_21П- ИОС 5.6	pdf.sig	C68A6A7F
209	1_21П – МПБ	pdf	7AE63CA3
210	1_21П – МПБ	pdf.sig	CCEA0E3C
211	1_21П-ПС1	pdf	E90C5B1D
212	1_21П-ПС1	pdf.sig	A4370FE8
213	1_21П-ПС2	pdf	413FB2A9
214	1_21П-ПС2	pdf.sig	15920465
215	1_21П-ПС3	pdf	C0593511
216	1_21П-ПС3	pdf.sig	0E1455C2
217	1_21П-ПС4	pdf	9E11D944
218	1_21П-ПС4	pdf.sig	FB0BF542
219	1_21П-ПС5	pdf	56AC1E7E
220	1_21П-ПС5	pdf.sig	0BC4729C
221	1_21П-ПС6	pdf	AD3B2DF1
222	1_21П-ПС6	pdf.sig	7E6A11EB
223	1_21П-ПС7	pdf	19F092F3
224	1_21П-ПС7	pdf.sig	BB547AFA
225	1_21П-ОДИ	pdf	8D731C00
226	1_21П-ОДИ	pdf.sig	3D0AA619
227	1_21П-ЭФ1	pdf	9356197C
228	1_21П-ЭФ1	pdf.sig	AB7D2F56
229	1_21П-ЭФ2	pdf	48360E7A
230	1_21П-ЭФ2	pdf.sig	B7579D47
231	1_21П-ЭФ3	pdf	894DDCA6
232	1_21П-ЭФ3	pdf.sig	4174CDE6
233	1_21П-ЭФ4	pdf	49982A91
234	1_21П-ЭФ4	pdf.sig	80A1CB2D
235	1_21П-ЭФ5	pdf	6E2BD6A6

236	1_21П-ЭФ5	pdf.sig	2EB3FEA1
237	1_21П-ЭФ6	pdf	47D94A57
238	1_21П-ЭФ6	pdf.sig	3AC830A2
239	1_21П-ЭФ7	pdf	3FC65BA6
240	1_21П-ЭФ7	pdf.sig	7D8006D3
241	1_21П-ЭФ8	pdf	27DCA91A
242	1_21П-ЭФ8	pdf.sig	178DEE70
243	1_21П-ЭФ9	pdf	7A45E03E
244	1_21П-ЭФ9	pdf.sig	6506195B
245	1_21П-ЭФ10	pdf	3AA9D5D5
246	1_21П-ЭФ10	pdf.sig	19EE490A
247	1_21П-ЭФ11	pdf	847F50D8
248	1_21П-ЭФ11	pdf.sig	B7652D5F
249	1_21П-ЭФ12	pdf	59F957EC
250	1_21П-ЭФ12	pdf.sig	767E4493
251	1_21П-СКУД	pdf	E75D1D11
252	1_21П-СКУД	pdf.sig	B2480B5B
253	1_21П-АИО1	pdf	B4288DF9
254	1_21П-АИО1	pdf.sig	12C2E2D9
255	1_21П-АИО2	pdf	D2E53334
256	1_21П-АИО2	pdf.sig	675EFD62
257	1_21П-АИО3	pdf	B281536C
258	1_21П-АИО3	pdf.sig	E26DB4FB
259	1_21П-АИО4	pdf	AFD970D9
260	1_21П-АИО4	pdf.sig	05860267
261	1_21П-АИО5	pdf	1F65E9C5
262	1_21П-АИО5	pdf.sig	0842287D
263	1_21П-АИО6	pdf	832B23CA
264	1_21П-АИО6	pdf.sig	0F880C34
265	1_21П-АИО7	pdf	09BDAC6A
266	1_21П-АИО7	pdf.sig	CF18A601

Экспертная оценка при проведении повторной негосударственной экспертизы выполнена для части проектной документации, в которую были внесены изменения. Изменения, внесённые в проектную документацию, совместимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена негосударственная экспертиза.

Справочно представлены разделы проектной документации, в которые изменения и дополнения не вносились

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

Система электроснабжения:

- Наружные сети электроснабжения (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.8, шифр: ГД2-2015-ЭМ);
- Наружное электроосвещение. Этап 1 (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.9, шифр: ГД2-2015-ЭН1);
- Наружное электроосвещение. Этап 2 (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.10, шифр: ГД2-2015-ЭН2);
- Наружное электроосвещение. Этап 3 (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.11, шифр: ГД2-2015-ЭН3);
- Наружное электроосвещение. Этап 4 (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.12, шифр: ГД2-2015-ЭН4);

- Наружное электроосвещение. Этап 5 (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.13, шифр: ГД2-2015-ЭН5);
- Наружное электроосвещение. Этап 6 (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.14, шифр: ГД2-2015-ЭН6);
- Наружное электроосвещение. Этап 7 (раздел 5, подраздел 5.1, том 5.1.15, шифр: ГД2-2015-ЭН7);
- Сети связи:
 - Наружные слаботочные сети (раздел 5, подраздел 5.5, том 5.5.8, шифр: ГД2-2015-НСС);
 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Охрана окружающей среды на период эксплуатации объекта (раздел 8, том 8.1, шифр: ГД2-2015-ООС);
- Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами:
 - Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (раздел 13, том 13.1, шифр: ГД2-2015-ГОЧС);

4.2.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

4.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Рассматриваемый земельный участок для размещения многоквартирных жилых домов расположен по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, в черте границ МО «Город Коммунар», кадастровый номер 47:24:0101001:1367.

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU47506106-331.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка составляет 29185 м².

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в территориальной зоне застройки среднеэтажными жилыми домами – Ж-3.

Площадка строительства ограничена: с севера, запада и востока – участками перспективной среднеэтажной жилой застройки; с юга – ул. Железнодорожная.

Участок проектирования свободен от застройки, представляет собой неблагоустроенную территорию, заросшую травой и мелким кустарником.

Застройка участка планируется в 7 этапов строительства.

Схемой планировочной организации 1-го этапа строительства предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома (секция С2”);
- размещение блочной комплектной трансформаторной подстанции (БКТП);
- устройство площадки для занятий физкультурой и площадки для игр детей с резиновым покрытием;
- устройство 2-х площадок для отдыха взрослого населения с набивным покрытием;
- устройство 2-х площадок для хозяйственных целей;
- устройство подземного гаража на 1 машино-место;
- устройство 2-х площадок для установки контейнеров и сбора мусора;
- устройство открытых стоянок общей вместимостью 156 машино-мест, в том числе 16 специализированных машино-мест для транспорта инвалидов на кресле-коляске;
- устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома (секция С2”);

- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство дорожек с набивным покрытием;
- устройство газонов;
- устройство подпорных стенок;
- освещение территории.

Схемой планировочной организации 2-го этапа строительства предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома (секции С1 и С1.1);
- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием;
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома (секции С1 и С1.1);
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов.

Схемой планировочной организации 3-го этапа строительства предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома (секции С1 и С2);
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома (секции С1 и С2);
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов.

Схемой планировочной организации 4-го этапа строительства предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома (секции С2.1 и С3”);
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома (секции С2.1 и С3”);
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов;
- освещение территории.

Схемой планировочной организации 5-го этапа строительства предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома (секция С4”);
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома (секция С4”);
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов;
- освещение территории.

Схемой планировочной организации 6-го этапа строительства предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома (секции С2.1” и С3);
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома (секции С2.1” и С3);
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов;
- освещение территории.

Схемой планировочной организации 7-го этапа строительства предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома (секции С4 и С5);
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома (секции С4 и С5);
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов;

– освещение территории.

На территорию предусмотрены въезды-выезды с северной стороны земельного участка с проектируемых проездов и с южной стороны земельного участка с ул. Железнодорожная.

Проезды и площадки запроектированы с двуслойным асфальтобетонным покрытием и отделены от тротуаров и газонов бортовым камнем БР 100.30.15. Тротуары запроектированы с плиточным покрытием и отделены от газонов бортовым камнем БР 100.20.8. Площадки для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой предусмотрены с набивным и резиновым покрытиями.

Размещение проектируемого многоквартирного жилого дома выполнено с учетом допустимых минимальных отступов от границ земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом.

В границах земельного участка проектом предусмотрено размещение 157 машино-мест, в том числе 156 машино-мест на открытых стоянках и 1-го машино-места в подземном гараже. Недостающие 156 машино-мест размещаются на земельных участках в пределах пешеходной доступности не более 500 метров.

Планировочные отметки проектируемого многоквартирного жилого дома, проездов и тротуаров приняты и увязаны с существующими отметками рельефа окружающей территории. Вертикальная планировка обеспечивает условия для отвода дождевых стоков по планируемой поверхности в проектируемые дождеприемные колодцы с выпуском в систему ливневой канализации.

Проектом обеспечена минимально допустимая площадь озеленения земельного участка в соответствии с требованиями ст. 63 Правил землепользования и застройки МО город Коммунар Гатчинского муниципального района Ленинградской области, утвержденных приказом комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 44 от 13 ноября 2015.

Площадь не занятая застройкой и покрытиями озеленяется, путем устройства газонов с посевом трав.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах.

Проектом предусмотрена прокладка следующих инженерных сетей в границах землепользования: водопровод, ливневая канализация, хозяйственно-бытовая канализация, сети связи, электрические кабели, газопровод.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

4.2.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Архитектурно-художественный облик проектируемого жилого здания непосредственно взаимосвязан с его объемно-планировочной структурой, а также определяется градостроительной ситуацией.

Выразительность общего облика прямолинейной плоскости фасада достигается за счет сочетания бетонных фасадных панелей с различной фактурой поверхности и окраской.

Внутренняя отделка

Полы

В квартирах - прихожая, комнаты, кухня – без отделки.

Санузлы, помещение уборочного инвентаря – предусмотрена обмазочная гидроизоляция с заводом на стены на высоту 100 мм.

Помещения общего пользования, лестница -керамогранит.

Котельная, водомерный узел, ИТП, электрощитовая, подвал - бетонный «плавающий» пол с железнением с уклоном в сторону трапа (приямка). Предусмотрена клеенчатая гидроизоляция с заводом на стены на высоту 200 мм.

Потолки

В квартирах – без отделки.

Технические помещения подвала - окраска железобетона краской по бетону защитно-декоративной.

Тамбуры, лестнично-лифтовой холл, общие коридоры - подвесные потолки «Армстронг».

Стены

В квартирах – без отделки.

Бетонные стены тамбуров, лестнично-лифтовых холлов, общие коридоры – шпаклевка, покраска.

Инсоляция и КЕО

Представленными расчетами коэффициента естественного освещения (КЕО) и инсоляции (1/21П – КЕО Том 3.8) установлено:

Расчет инсоляции производился для площадок и помещений квартир проектируемого дома и жилого дома окружающей застройки. Влияние на окружающую застройку проектируемое здание не оказывает, продолжительность инсоляции соответствует нормативному.

Расчет КЕО производился для помещений девятиэтажного дома и жилого здания окружающей застройки. Проектируемое здание оказывает влияние на существующую застройку, условия соответствуют нормативным показателям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Планировочные решения предусмотрены с учетом рациональных объемно-планировочных решений, соответствуя требованиям п. 143. СанПиН 1.2.3685-21. Во всех помещениях, предназначенных для постоянного пребывания людей, предусмотрено устройство естественного освещения. Расчётные значения КЕО соответствует нормам (СНиП 23-05-95*, СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21).

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

4.2.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Объемно-планировочные решения

Проектом предусматривается строительство многоквартирных домов в Гатчинском районе Ленинградской области, г. Коммунар, вблизи ул. Железнодорожная. Всего по проекту выполняется строительство 12 секций, разделенных на 7 этапов строительства.

Этапы строительства:

- секция С2” – 1-й этап строительства,
- секции С1, С1.1 – 2-й этап строительства,
- секции С2, С1 – 3-й этап строительства,
- секции С2.1, С3” – 4-й этап строительства,
- секции С4” – 5-й этап строительства,
- секции С2.1”, С3 – 6-й этап строительства,

– секции С4, С5, подземный гараж– 7-й этап строительства.

Проектируемый жилой дом является многосекционным С-образным в плане с размерами в осях 171,00x107,00 м. Высота здания 7-8 этажей, от 22,4 до 25,40 до верха парапета кровли. Высота этажа составляет 3000 мм. Высота помещений в чистоте - 2700 мм. Высота подвального этажа в чистоте 2100 мм.

Секции расположены по периметру земельного участка, каждая секция имеет выход во двор, секции С4, С5, С4'' имеют выход из здания на две стороны, на улицу и во двор. Данное решение позволяет создать изолированный внутренний двор, а также обеспечить свободный подъезд автотранспорта.

В подвале секций расположены технические помещения: водомерные узлы, электрощитовые, ИТП, венткамеры. Проход к ним осуществляется через две лестницы в приямах и отдельные входы в лестничных клетках.

Проектом предусмотрено размещение на первых этажах секций 1, 2 и 3 этапов строительства помещений под аренду, офисы на 45 работников. Во всех остальных секциях на всех этажах расположены жилые квартиры, входные группы жилой части, диспетчерская (секция С1), кладовые уборочного инвентаря.

На кровле секций С2'' (1 этап строительства), С3'' (4 этап строительства), С3 (6 этап строительства) располагаются модульные крышные котельные. Габариты в плане 6,5x3,0x3,2 м (ДxШxВ).

Плиты перекрытий сборные железобетонные толщиной 220 мм.

Наружные стены трехслойные железобетонные панели: внутренний железобетонный слой толщиной 160 мм, утеплитель толщиной 150 мм, наружный железобетонный слой толщиной 80 мм.

Внутренние стены железобетонные панели толщиной 200 мм.

Перегородки из газобетонных блоков толщиной 200/100 мм.

Перегородки поэлементной сборки ГКЛ на металлическом каркасе толщиной 100 мм.

Лестницы внутри здания из сборных железобетонных маршей и лестничных площадок.

Лифтовые шахты сборные железобетонные толщиной 160 мм.

Предусмотрена звукоизоляция перекрытия между первым офисным этажом и жилым слоем каменной ваты толщиной 50 мм.

В качестве заполнения оконных проемов применены металлопластиковые оконные блоки с однокамерным стеклопакетом с энергоэффективным к-стеклом с функцией микро-проветривания. Класс сопротивления теплопередаче по ГОСТ 23166-99 В2.

Наружные двери стальные с уплотнением в притворах. Тамбурные двери дверной блок наружный из ПВХ профилей остекленный с порогом, утепленный с уплотнением в притворах.

Ограждение кровли металлическое высотой 1200 мм (включая парапет).

Гараж

Проектом предусмотрено строительство подземного гаража на 1 машино место, на 7 этапе строительства. Здание представляет собой прямоугольник в плане, с габаритами 14100x5400 мм. Высота здания 1780 мм выше уровня земли.

Отметка пола гаража находится на 1.300 ниже относительно отметки земли. Высота потолка 2500 мм. Въезд в гараж организован по открытому пандусу, длиной 7500 мм. Ширина пандуса для проезда автомобиля 3850 мм, для прохода людей 1000 мм. Разделение проезжей части от пешеходного предусмотрено бордюрного камня, высотой 150 мм.

Несущие стены выполнены из монолитного железобетона, толщиной 200 мм. Часть стены, ниже отметки земля и находящейся в грунте, обрабатывается обмазочной

гидроизоляция в два слоя. Гидроизоляция выполняется выше отметки земли, в соответствии с конструктивным решением цоколя, согласно принятой архитектуры фасадов жилых зданий. Покрытие части стены, которая находится выше отметки земли выполнить из декоративной штукатурки Кнауф-Диамант.

Кровля односкатная, железобетонная плита, 200 мм. Проектом предусмотрено устройство по поверхности кровли гидроизоляционного ковра.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям раздела VIII СанПиН 2.1.3684-21.

Параметры микроклимата и качество атмосферного воздуха помещений соответствуют гигиеническим нормативам установленным СанПиН 2.1.3685-21.

Внесенные изменения соответствуют требованиям действующих технических регламентов, государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.

Общие данные

Уровень ответственности здания – II (нормальный);

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Согласно климатическому районированию, участок строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова 150,0 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,0 кг/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24 °С.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

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

Абсолютная отметка, принятая в проектной документации условно за нулевую, равна:

- 57,36 секция С2” – 1-й этап строительства,
- 57,36 секции С1, С1.1 – 2-й этап строительства,
- 57,36 секции С2, С1 – 3-й этап строительства,
- 57,41 секции С2.1, С3” – 4-й этап строительства,
- 58,15 секции С4” – 5-й этап строительства,
- 57,41 секции С2.1”, С3 – 6-й этап строительства,
- 58,15 секции С4, С5 – 7-й этап строительства.
- Расчеты выполнены с помощью ПК SCAD Office.

Конструктивные решения

Конструктивная схема подвал, 1й этаж – неполный железобетонный сборно-монолитный каркас с ограждающими железобетонными трехслойными стеновыми панелями. 2й – 7й этажи бескаркасный, с ограждающими трехслойными панелями.

Здание поделено конструктивно на секции, с устройством деформационно-осадочного и температурного шва – 50 мм.

В неполном железобетонном сборно- монолитный каркас с ограждающими железобетонными трехслойными стеновыми панелями пространственную жесткость, геометрическую неизменяемость и устойчивость каркаса здания обеспечивают: колонны, ригели, панели. Панели выполняют функции диафрагм жесткости, обеспечивая устойчивость здания. Плиты перекрытия омоноличены в целостный диск перекрытия с ригелями, обеспечивая горизонтальное поэтажное раскрепление вертикальных конструкций на панели.

Устойчивость и пространственную неизменяемость бескаркасной части конструкций обеспечивается панелями, омоноличенными плитами перекрытия, образующими жесткие «коробки».

Колонны сборные железобетонные - сечением 300x300 мм, 400x300 мм из бетона класса В25 W4 F75.

Ригели сборно- монолитные железобетонные изделия индивидуального изготовления. Сборная часть ригелей сечением 300x250 мм. Высота монолитной части ригеля определяется высотой пустотной плиты. Ригель домоноличивается до расчетного сечения на площадке мелкофракционным бетоном класса В25 W4 F75 с постановкой расчетной узловой и конструктивной пролетной арматуры. В торцах изделий ригелей выполняются выемки для установки арматурных связей сопряжения с колоннами, которые при установке ригеля в проектное положение заполняются бетоном совместно с полостью колонны. После установки узловой арматуры ригеля начинается этап бетонирования непосредственно монолитной части (220 мм). Стыки ригелей и колонн после замоноличивания становятся жесткими.

Пространственная устойчивость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения ригелей с колоннами (продольными и поперечными рамами с жесткими узлами).

Бетонирование узлов сопряжения ригелей с плитами перекрытия и заполнение швов между плитами бетоном класса В25 W4 F75 создают жесткий диск перекрытия. Жесткие узлы каркаса обеспечиваются пропуском горизонтальных арматурных стержней через тело колонны с последующим замоноличиванием.

Плиты перекрытий- сборные железобетонные толщиной 220 мм, выполняемые по типовым альбомам производителя, расчетная нагрузка на плиту 8 кН/м². Плиты опираются на сборную часть ригеля, глубина опирания- 80 мм. В местах опирания плит на ригель пустоты плит заполняются бетоном класса В25 W4 F75, образуя бетонную шпонку- 100 мм.

Балконные плиты – сборно- монолитные толщиной 160 мм.

Панели внутренние– сборные железобетонные изделия, толщиной 180 мм, 160 мм и 120 мм, которые с помощью закладных соединяются друг с другом на монтажную сварку. Все зазоры в стыках и примыканиях панелей к колоннам и панелям перекрытий зачеканиваются цементным раствором или бетоном.

Лестницы внутри здания состоят из сборных железобетонных маршей и лестничных площадок.

Лифтовые шахты- сборные железобетонные, толщиной 160 мм, отдельно стоящие от основного каркаса здания на общем фундаменте. Деформационный зазор между шахтой и каркасом 50 мм.

Фундамент– плитный толщиной 450 мм на естественном основании. Плита выполняется из тяжелого бетона класса В25, W6, F150 по ГОСТ 26633-91.

Наружные стены трехслойные железобетонные панели, толщиной 380 мм (160/150/70) и 340 мм (120/150/70): 160 (120) мм- внутренний несущий железобетон, 150 мм– утеплитель жесткий минераловатный, 70 – архитектурный внешний железобетон.

В основании плит залегают ИГЭ 1– суглинок легкий пылеватый, полутвердый, слоистый, с прослоями песка и супеси, ожелезненный, коричневый, ИГЭ 2– песок пылеватый, средней плотности, влажный и насыщенный водой, с прослоями супеси, коричневый, ИГЭ 4– песок мелкий, плотный, влажный, коричневый, ИГЭ 6- супесь пылеватая и песчанистая, твердая, с гравием и галькой до 15%, с гнездами и прослоями песка, коричневая, ИГЭ 8- песок средней крупности, с прослоями мелкого и крупного, плотный, насыщенный водой, коричневый.

Защита подошвы фундаментов предусмотрена устройством бетонной подготовки. Под фундаментной плитой устраиваются подготовительные слои: подбетонка В7,5 толщиной 80 мм, по которой организуется оклеечная гидроизоляция.

Коррозионная стойкость фундаментов, контактирующих с агрессивной грунтовой водой, обеспечена применением марки бетона по водонепроницаемости W6. Марка бетона по морозостойкости принята не ниже F100. Также в проекте

предусматриваются гидрошпонки в деформационные швы и холодные швы бетонирования.

Гидроизоляция цокольных трехслойных панелей в грунте от ливневых стоков выполняется обмазкой битумной мастикой в два слоя с проклейкой вертикальных швов между панелей рубероидом.

В секции С2", С3", С3 выполнена крышная котельная. Котельная заводского изготовления выполнена в металлическом каркасе.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение жилых домов и встроенных помещений предусматривается в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям АО «Коммунарские электрические сети» № 258 от 09.07.2018 по II категории надежности электроснабжения, I категория надежности электроснабжения обеспечивается заявителем.

Основной источник питания:

- - ПС-354 №9 КРУН 6 кВ

Резервный источник питания:

- ПС-354 №57 КРУН 6 кВ
- трансформаторная подстанция: проектируемая БКТП 6/0,4 кВ.

Максимальная разрешенная мощность – 1000 кВт.

Точки присоединения: РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП 6/0,4 кВ.

Электроснабжение жилых дома предусматривается от РУ-0,4 кВ новой БКТП 6/0,4кВ, расположенной в границах земельного участка заявителя.

Согласно п.10 ТУ для присоединения к электрическим сетям АО «Коммунарские электрические сети» № 258 от 09.07.2018 проектирование БКТП 6/0,4 кВ выполняется сетевой организацией.

Согласно требованиям СП 256.1325800.2016 на объекте имеются потребители I и II категории надежности электроснабжения. К I категории надежности относятся:

- лифты;
- слаботочные системы;
- аварийное электроосвещение (освещение безопасности).
- системы пожарной защиты.

К системам противопожарной защиты относится (СПЗ):

- аварийное электроосвещение (эвакуационное);
- пожарная защита;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (в составе пожарной защиты);
- электроприводы задвижек.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4 кВ новой БКТП 6/0,4 кВ и распределения её по потребителям секций жилых домов и встроенных помещений по этапам 1-7 строительства предусматривается установка щитов ГРЩ электрощитовых секций. В щитах ГРЩ запроектированы по две вводные панели, две распределительные. Для

резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории, предусматривается от панелей щитов ГРЩ с устройством АВР. Питание светильников эвакуационного освещения осуществляется через источник бесперебойного питания ИБП с расчетным временем работы 3 часа.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панелей противопожарных устройств ППУ, которые питаются от главных распределительных щитов с устройством АВР.

Электроснабжение встроенных помещений выполнено от щитов ЩВП подключенных от двух секций щитов ГРЩ.

У каждого потребителя, обособленного в хозяйственном отношении, устанавливается самостоятельное вводно-распределительное устройство, запитываемое от щитов ЩВП соответственно.

Обеспечение электроэнергией потребителей первой категории обеспечивается соответствующим арендатором путем организации АВР в щитах арендаторов между вводами от ГРЩ.

Электроснабжение крышных котельных выполнено по двум взаиморезервирующим кабельным линиям от щитов ЩК подключенных от двух секций щитов ГРЩ.

Электроснабжение ГРЩ секций жилых домов осуществляется от проектируемой БКТП 6/0,4 кВ по двум взаиморезервирующим кабельным линиям расчетного сечения к каждому.

Сечение кабельных линий выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены по допустимому падению напряжения. Проектируемые кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Все пересечения кабелей с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями выполнены в ПНД-трубах диаметром 150 мм на глубине 1 м.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013. Компенсация реактивной мощности в жилых домах и встроенных помещениях не требуется.

Расчетные мощности по этапам строительства и в целом по объекту составляют:

по 1 этапу:

ГРЩ: $P_p=99,45$ кВт, $S_p=109,29$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=25,2$ кВт.

по 2 этапу:

ГРЩ: $P_p=130,82$ кВт, $S_p=142,2$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=28,8$ кВт.

по 3 этапу:

ГРЩ: $P_p=133,66$ кВт, $S_p=145,29$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=28,8$ кВт.

по 4 этапу:

ГРЩ: $P_p=145,91$ кВт, $S_p=196,57$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=41,4$ кВт.

по 5 этапу:

ГРЩ: $P_p=106,81$ кВт, $S_p=129,68$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=32,4$ кВт.

по 6 этапу:

ГРЩ: $P_p=214,58$ кВт, $S_p=251,78$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=41,1$ кВт.

по 7 этапу:

ГРЩ: $P_p=153,6$ кВт, $S_p=178,42$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=35,1$ кВт.

Итого по объекту:

$P_p=984,83$ кВт, $S=1040,6$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=232,8$ кВт.

Для организации учета электрической энергии в распределительных и групповых щитах многоквартирного жилого дома и встроенных помещений предусмотрены счетчики:

- прямого и трансформаторного включения;
- однофазные и трехфазные;

- настроенные в одно- и двухтарифном режимах;
- ведущие коммерческий и технический учеты;
- класса точности 0,5S; 1,0.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩЭ с однополюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК. Для учета электроэнергии в квартирах (однофазный ввод) в квартирных щитках ЩК устанавливаются счетчики активной электроэнергии 5(60)А; 220В, класс точности 1. Все приборы учета настраиваются на двухтарифный план. Все приборы учета обладают возможностью долговременного хранения и передачи накопленной информации по цифровым интерфейсным проводным или беспроводным каналам связи в центры сбора информации.

На вводе щитков в квартирах запроектирована установка УЗО с током срабатывания 100 мА. На групповых розеточных линиях кухни, коридора и санузла предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩ, распределительных, этажных щитах и щитках квартир.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями, не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLS. Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность на период эвакуации.

Способы прокладки электрических сетей: в металлических лотках с закрывающимися крышками по подвалу; в гладких стальных трубах в вертикальной шахте; скрыто, сменяемо в трубах ПНД в монолите перекрытия верхнего этажа; по стенам и потолку открыто в ПВХ трубах в тех. помещениях. Способ прокладки электропроводки в квартирах: в монолитных стенах, перекрытиях и подготовке пола в ПНД-трубах, опуски к розеткам, плите, выключателям выполнены в перегородках в штрабах под штукатурку.

Питающие и распределительные взаиморезервируемые сети прокладываются в разных трубах, коробах, либо в одном коробе при наличии перегородки с пределом огнестойкости EI45.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное – в технических помещениях;
- аварийное эвакуационное – на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия; в зоне каждого изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров; на лестничных маршах, при этом каждая ступень освещена прямым светом; перед каждым эвакуационным выходом; в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных, для оповещения о чрезвычайной ситуации; в местах размещения первичных средств пожаротушения; в местах размещения плана эвакуации; в местах входа в помещение насосной пожаротушения; в местах соединительных головок для пожарной техники и наружных гидрантов;
- наружное.

Для рабочего и аварийного освещения запроектированы светильники с энергосберегающими светодиодными лампами. Светильники эвакуационного освещения укомплектованы встроенными автономными источниками питания. Осветительная арматура производства применяется со степенью защиты согласно категориям помещений.

Для освещения дворовой территории и освещения придомовой территории устанавливаются светодиодные светильники установленные на фасаде здания, а также на опорах высотой 7,5 м с креплением на кронштейнах. Количество и размещение светильников, а также мощность ламп выбраны с учетом требуемых норм освещенности согласно СП 52.13330.2011 и СП 31-115-2006. Все светильники наружного освещения получают питание от ЩНО по магистральным фидерам, для чего от указанных щитов проложены кабели в траншее, в земле на глубине 0,7 м с выходом кабеля внутрь опор. Управление наружным освещением осуществляется дистанционно по системе диспетчеризации, либо вручную.

Включение наружного производится при снижении уровня естественной освещенности до 20 лк, а отключение - при ее повышении до 10 лк.

Система заземления сети TN-C-S.

В качестве ГЗШ используются РЕ шины ГРЩ, выполненные из медной полосы 5x50x1000 мм, устанавливаемая в корпусах ГРЩ, соединяемые с наружным контуром заземления молниезащиты.

К ГЗШ подсоединяются:

- металлические части каркаса здания (арматура);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

ГЗШ для обособленных вводов соединяются между собой проводниками системы уравнивания потенциалов сечением (с эквивалентной проводимостью) жилы РЕ кабеля питающей сети.

В каждой квартире в ванной комнате согласно п.7.1.88 ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения к РЕ-шине всех металлических частей (сантехническое оборудование, трубы, ванна). Все металлические корпуса оборудования, светильников и заземляющие контакты розеток присоединяются к защитной РЕ-шине щита квартиры (ЩК) специально предназначенной для этой цели жилой кабеля зелено-желтого цвета.

В качестве дополнительной меры безопасности установлены УЗО, обеспечивающие высокую степень защиты людей от поражения электрическим током при прямом или косвенном прикосновении, кроме того, УЗО обеспечивают снижение пожарной опасности электроустановок.

В качестве заземляющего устройства используется железобетонный фундамент здания. По периметру электрощитовых, тепловых узлов, водомерных узлов, насосных и венткамеры прокладывается шина заземления из стальной полосы 25x4 мм.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений» РД 34.21.122-87 проектируемый объект по молниезащите относится к III категории. В качестве молниеприемника предусматривается сетка из круглой стальной проволоки диаметром 8 мм в пироге кровли размером ячеек 10x10 м. Все металлические элементы, выступающие над кровлей здания (шахты, вентиляционные устройства) присоединяются кратчайшим путем к молниеприемной сетке, а неметаллические элементы оборудуются молниеприемниками (сталь оцинкованная круглая Ø12 мм высотой 1,5 м), которые также присоединяются к молниеприемной сетке жилого дома. В качестве токоотводов используется арматура конструкций здания.

В качестве заземлителя защитного заземления используется естественный заземлитель-арматура фундаментных свай.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

Подраздел «Система водоснабжения»

Водоснабжение корпусов зданий всех этапов обеспечивается, в соответствии с техническими условиями подключения объекта капитального строительства к городским сетям водоснабжения выданные МП МО город Коммунар «ЖКС» № 444 от 31.12.2014.

На участке строительства нет водоохранных зон водных объектов.

Гарантированный напор в точке присоединения к коммунальной сети составляет 40,0 м.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

1 этап строительства. Секция С2".

Ввод водопровода предусмотрен из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 – 90х5,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещении подвала в осях А/2.

В секции С2 приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части – В1;
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений секции С2;
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения котельной;
- горячий водопровод жилой части секции С2;
- горячий водопровод встроенных помещений секции С2 1;
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части секции С2.
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения встроенных помещений секции С2.

На вводе водопровода устанавливаются водомерный узел со счетчиком по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с резервной хозяйственно-питьевой линией. Диаметр счетчика рассчитан на пропуск расхода на 1 и 2 этапы строительства (секции С2, С1, С1.1.).

Счетчик оборудован импульсным датчиком с выводом показаний на ЦДП.

После основного водомерного узла на вводе предусмотрено устройство трех подвомеров на жилую часть 1 этапа строительства (секция С2), встроенные помещения, крышную котельную. Водомерные узлы предусмотрены по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00.

Для учета водопотребления офисными помещениями 1-го и 2-го этапов предусмотрен водомерный узел №2 в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Учет расхода водоснабжения жилой части (1 этап) осуществляется водомерным узлом № 3 в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Учет расхода водоснабжения на нужды котельной осуществляется водомерным узлом №4.

Расчетный общий расход холодной воды 1 этапа строительства (секция С2) – 13,47 м³/сут (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- расход воды жилой части – 13,23 м³/сут;

- расход на нужды встроенных помещений – 0,24 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части – 4,73 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды встроенных помещений – 0,082 м³/сут.

Расход воды по подпитку крышной котельной составляет - 0,24 м³/ч.

Полив территории осуществляется передвижными средствами по отдельному договору.

Требуемые напоры составляют на:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 53,00 м;
- хозяйственно - питьевые нужды котельной – 41,10 м;
- хозяйственно - питьевые нужды встроенных помещений – 22,00 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода *Секция С2* принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для повышения давления во внутренних сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка повышения давления марки Hydro MPC-E 3 CRE5-2 или аналог производительностью 9,40 м³/ч напором 16,00 м вод.ст мощность одного насоса 0,9 кВт (3 насоса, 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения – II.

Производительность насосной станции рассчитана на водопотребление секций С2", С1", С1.1".

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения имеют в своем составе насосы с комплектом арматуры и КИП и шкаф управления насосами.

Шкафы управления располагается на одной раме с насосами. Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматическое по:

- давлению в сети (пуск и отключение насосов, частотное регулирование);
- включению резервного насоса при аварийном отключении любого из основных насосов;
- защиты от сухого хода (по давлению на всасывающем патрубке).

Внутреннее пожаротушение *Секции С2* " не предусматривается.

Система ГВС

Источником системы ГВС является проектируемая крышная котельная, расположенная в секции С2". Котельная обеспечивает нужды тепла для 1-го, 2-го и 3-го этапов. (секции С2", С1", С1.1, С1, С2.)

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды для секции С2 предусматривается через теплообменники в ИТП по закрытой схеме. ИТП, расположенное в подвале в осях А-Б/7-10 блок-секции С2", обеспечивает приготовление ГВС для 1-го и 2-го этапов.

2 этап строительства. Секция С1, С1.1.

В секциях С1", С1.1 приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С1;
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений секции С1;
- транзитный хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С1.1;
- транзитный хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений секции С1.1;
- горячий водопровод жилой части секции С1;
- горячий водопровод встроенных помещений секции С1;
- транзитный горячий водопровод жилой части секции С1.1;
- транзитный горячий водопровод встроенных помещений секции С1.1.

- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С1.
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения встроенных помещений С1.
- транзитный циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С1.1.
- транзитный циркуляционный водопровод горячего водоснабжения встроенных помещений С1.1.

Учет расхода водоснабжения жилой части (Секция С1) осуществляется водомерным узлом в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Перед счетчиком предусмотрена ответвление на систему В1 жилой части в секцию С1.1. Магистральная линия идет транзитом через подвал секции С1.

Расчетный общий расход холодной воды 2 этапа строительства (секция С1", С1.1) – 26,33 м³/сут (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- расход воды жилой части секции С1 – 13,23 м³/сут;
- расход на нужды встроенных помещений секции С1 – 0,24 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С1 – 4,73 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды встроенных помещений секции С1" – 0,082 м³/сут.
- расход воды жилой части секции С1.1 – 12,60 м³/сут;
- расход на нужды встроенных помещений секции С1.1 – 0,26 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С1.1 – 4,50 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды встроенных помещений секции С1.1 – 0,087 м³/сут.

Полив территории осуществляется передвижными средствами по отдельному договору.

Требуемые напоры составляют на:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 48,00 м;
- хозяйственно - питьевые нужды встроенных помещений – 22,00 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода *Секций С1, С1.1.* принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для обеспечения требуемого давления принята насосная станция повышения давления. Насосная расположена в секции С2" (1 этап).

Внутреннее пожаротушение *Секций С1, С1.1.* не предусматривается.

Система ГВС

Источником системы ГВС является проектируемая крышная котельная, расположенная в секции С2". Котельная обеспечивает нужды тепла для 1-го, 2-го и 3-го этапов. (секции С2", С1, С1.1, С1, С2.)

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды для секций С1, С1.1 предусматривается через теплообменники в ИТП по закрытой схеме. ИТП, расположенное в подвале в осях А-Б/7-10 блок-секции С2", обеспечивает приготовление ГВС для 1-го и 2-го этапов.

3 этап строительства. Секция С1, С2.

Ввод водопровода в блок-секцию С1 предусмотрен из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 – 63х3,8 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещении подвала в осях А/4 в помещение водомерного узла. От ввода запитаны блок секции С1 и С2 (3 этап).

В секциях С1, С2 приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С1;
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений секции С1;
- транзитный хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С2;
- транзитный хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений секции С2;
- горячий водопровод жилой части секции С1;
- горячий водопровод встроенных помещений секции С1;
- транзитный горячий водопровод жилой части секции С2;
- транзитный горячий водопровод встроенных помещений секции С2.
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С1.
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения встроенных помещений С1.
- транзитный циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С2.
- транзитный циркуляционный водопровод горячего водоснабжения встроенных помещений С2.

На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла №1 с резервной линией в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000 со счетчиком. Данный водомерный узел обеспечивает учет воды на 3 этап строительства (секция С1, С2).

Для учета водопотребления офисными помещениями 2-х блок-секций предусмотрен водомерный узел №2 в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Учет расхода водоснабжения жилой части (секция С1) осуществляется водомерным узлом № 3 в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенной части здания обеспечивается давлением в сети наружного водопровода.

Расчетный общий расход холодной воды 3 этапа строительства (секция С1, С2) – 26,10 м³/сут (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- расход воды жилой части секции С1 – 12,60 м³/сут;
- расход на нужды встроенных помещений секции С1 – 0,24 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С1 – 4,50 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды встроенных помещений секции С1 – 0,082 м³/сут.
- расход воды жилой части секции С2 – 13,02 м³/сут;
- расход на нужды встроенных помещений секции С2 – 0,24 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С2 – 4,65 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды встроенных помещений секции С2 – 0,082 м³/сут.

Полив территории осуществляется передвижными средствами по отдельному договору.

Требуемые напоры составляют на:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 55,00 м;
- хозяйственно - питьевые нужды встроенных помещений – 22,00 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода Секций С1, С2 принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для повышения давления во внутренних сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка повышения давления марки Hydro MPC-

Е 3 CRE5-4 или аналог производительностью 9,00 м³/ч напором 18,00 м вод.ст мощность одного насоса 1,1 кВт (3 насоса, 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения – II.

Производительность насосной станции рассчитана на водопотребление секций С1, С2.

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения имеют в своем составе насосы с комплектом арматуры и КИП и шкаф управления насосами.

Шкафы управления располагается на одной раме с насосами. Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматическое по:

- давлению в сети (пуск и отключение насосов, частотное регулирование);
- включению резервного насоса при аварийном отключении любого из основных насосов;
- защиты от сухого хода (по давлению на всасывающем патрубке).

Внутреннее пожаротушение Секций С1, С2 не предусматривается.

Система ГВС

Источником системы ГВС является проектируемая крышная котельная, расположенная в секции С2". Котельная обеспечивает нужды тепла для 1-го, 2-го и 3-го этапов. (секции С2", С1", С1.1, С1, С2.)

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды для секций С1, С2 предусматривается через теплообменники в ИТП по закрытой схеме. ИТП, расположенное в подвале в осях А-Б/1-4 блок-секции С1, обеспечивает приготовление ГВС для секций С1 и С2.

4 этап строительства. Секция С2.1, С3".

Ввод водопровода предусмотрен из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 – 90х5,4 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещении подвала в осях А/2.

Ввод водопровода в здание предусмотрен из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 – 110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещении подвала в осях А/3-4. От ввода запитаны 4 и 5 этапы – блок секции С2.1 и С3" (4 этап) и блок секция С4" (5 этап).

В секциях С2.1, С3" приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С2.1;
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений секции С2.1;
- хозяйственно-питьевой водопровод котельной;
- транзитный хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С3";
- транзитный хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений секции С3";
- горячий водопровод жилой части секции С2.1;
- горячий водопровод встроенных помещений секции С2.1;
- транзитный горячий водопровод жилой части секции С3" С2;
- транзитный горячий водопровод встроенных помещений секции С3".
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С2.1.
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения встроенных помещений С2.1.
- транзитный циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С3".
- транзитный циркуляционный водопровод горячего водоснабжения встроенных помещений С3".

На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла №1 с резервной линией в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000. Водомерный узел обеспечивает учет воды на 4-ый и 5-ый этапы.

Учет расхода водоснабжения жилой части осуществляется водомерным узлом № 2 в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Учет расхода водоснабжения на нужды котельной осуществляется водомерным узлом № 3.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенной части здания обеспечивается давлением в сети наружного водопровода.

Расчетный общий расход холодной воды 4 этапа строительства (секция С2.1, С3") – 36,75 м³/сут (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- расход воды жилой части секции С2.1 – 13,23 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С2.1 – 4,73 м³/сут;
- расход на нужды котельной – 0,24 м³/ч;
- расход воды жилой части секции С3" – 23,52 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С3" – 8,40 м³/сут;

Полив территории осуществляется передвижными средствами по отдельному договору.

Требуемые напоры составляют на:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 54,00 м;
- хозяйственно - питьевые нужды встроенных помещений – 22,00 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода *Секций С2.1, С3"* принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для повышения давления во внутренних сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка повышения давления марки Hydro MPC-E 3 CRE5-4 или аналог производительностью 13,00 м³/ч напором 15,00 м вод.ст мощность одного насоса 1,1 кВт (3 насоса, 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения – II.

Производительность насосной станции рассчитана на водопотребление секций С2.1, С3", С4".

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения имеют в своем составе насосы с комплектом арматуры и КИП и шкаф управления насосами.

Шкафы управления располагается на одной раме с насосами. Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматическое по:

- давлению в сети (пуск и отключение насосов, частотное регулирование);
- включению резервного насоса при аварийном отключении любого из основных насосов;
- защиты от сухого хода (по давлению на всасывающем патрубке).

Внутреннее пожаротушение *Секций С2.1, С3"* не предусматривается.

Система ГВС

В здании предусматривается система децентрализованного горячего водоснабжения, присоединяемая к системе теплоснабжения по закрытой схеме через теплообменники, установленные в ИТП.

ИТП, расположенное в подвале в осях А-В/11-12 блок-секции С3", обеспечивает приготовление ГВС для 4-го и 5-го этапов.

Источником теплоснабжения здания является крышная котельная, расположенная на кровле секции С3" в осях В-Г/4-6. Котельная обеспечивает нужды тепла для 4-го и 5-го этапов.

5 этап строительства. Секция С4"

В секции С4" приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С4";
- горячий водопровод жилой части секции С4";
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С4".

Учет расхода водоснабжения жилой части (Секция С4") осуществляется водомерным узлом в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Расчетный общий расход холодной воды 5 этапа строительства (секция С4") – 17,85 м³/сут.

Расход на приготовление горячей воды жилой части секции С4" – 6,38 м³/сут;

Полив территории осуществляется передвижными средствами по отдельному договору.

Требуемые напоры составляют на:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 48,00 м;
- хозяйственно - питьевые нужды встроенных помещений – 22,00 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода *Секций С4"* принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для обеспечения требуемого давления принята насосная станция повышения давления. Насосная расположена в секции С2.1 (4 этап).

Внутреннее пожаротушение *Секции С4"* не предусматривается.

Система ГВС

В здании предусматривается система децентрализованного горячего водоснабжения, присоединяемая к системе теплоснабжения по закрытой схеме через теплообменники, установленные в ИТП.

ИТП, расположенное в подвале в осях А-В/11-12 блок-секции С3", обеспечивает приготовление ГВС для 4-го и 5-го этапов.

Источником теплоснабжения здания является крышная котельная, расположенная на кровле секции С3" в осях В-Г/4-6. Котельная обеспечивает нужды тепла для 4-го и 5-го этапов.

6 этап строительства. Секция С2.1", С3.

Ввод водопровода в здание предусмотрен из трубы полиэтиленовой ПЭ100 SDR17 – 110х6,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 в помещении подвала в осях А/3-4. От ввода запитаны 6 и 7 этапы – блок секции С2.1" и С3 (6 этап) и блок секции С4 и С5 (7 этап).

В секциях С2.1", С3 приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С2.1";
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения котельной;
- горячий водопровод жилой части секции С2.1";
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части секции С2.1";
- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С3;
- горячий водопровод жилой части секции С3";
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части секции С3".

На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла № 1 с резервной линией в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000. Счетчик оборудован импульсным датчиком с выводом показаний на ЦДП.

Водомерный узел обеспечивает учет воды на 6-ый и 7-ый этапы (блок-секции С2.1", С3, С4 и С5).

Учет расхода водоснабжения жилой части осуществляется водомерным узлом №2 в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Учет расхода водоснабжения на нужды котельной осуществляется водомерным узлом №3.

Учет водоснабжения ХВС и ГВС жилыми секциями 6-го и 7-го этажами предусмотрен в каждой блок-секции соответственно.

Расчетный общий расход холодной воды 6 этапа строительства (секции С2.1", С3) – 36,75 м³/сут (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- расход воды жилой части секции С2.1" – 13,23 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С2.1", – 4,73 м³/сут;
- расход воды по подпитку крышной котельной составляет - 0,24 м³/ч.
- расход воды жилой части секции С3 – 23,52 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С3 – 8,40 м³/сут;

Полив территории осуществляется передвижными средствами по отдельному договору.

Требуемые напоры составляют на:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 56,00 м;
- хозяйственно - питьевые нужды котельной – 44,10 м;

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода *секции С2.1", С3* принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для повышения давления во внутренних сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка повышения давления марки Hydro MPC-E 3 CRE5-4 или аналог производительностью 13,00 м³/ч напором 15,00 м вод.ст мощность одного насоса 1,1 кВт (3 насоса, 2 рабочих, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения – II.

Производительность насосной станции рассчитана на водопотребление секций С2.1", С3, С4, С5.

Насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения имеют в своем составе насосы с комплектом арматуры и КИП и шкаф управления насосами.

Шкафы управления располагается на одной раме с насосами. Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматическое по:

- давлению в сети (пуск и отключение насосов, частотное регулирование);
- включению резервного насоса при аварийном отключении любого из основных насосов;
- защиты от сухого хода (по давлению на всасывающем патрубке).

Внутреннее пожаротушение секции С2.1", С3 не предусматривается.

Система ГВС

В здании предусматривается система децентрализованного горячего водоснабжения, присоединяемая к системе теплоснабжения по закрытой схеме через теплообменники, установленные в ИТП. ИТП, расположенное в подвале в осях А-В/11-12 блок-секции С3, обеспечивает приготовление ГВС для 6-го и 7-го этапов.

Источником теплоснабжения здания является крышная котельная, расположенная на кровле секции С3 в осях В-Г/8-9. Котельная обеспечивает нужды тепла для 6-го и 7-го этапов.

7 этап строительства. Секция С4, С5.

В секциях С4, С5 приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С4;

- горячий водопровод жилой части секции С4;
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С4.
- транзитный хозяйственно-питьевой водопровод жилой части секции С5;
- транзитный горячий водопровод жилой части секции С5;
- транзитный циркуляционный водопровод горячего водоснабжения жилой части С5.

Учет расхода водоснабжения жилой части осуществляется водомерным узлом в соответствии с альбомом ЦИРВ 02.000.000.000.

Расчетный общий расход холодной воды 7 этапа строительства (секция С4, С5) – 32,13 м³/сут (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- расход воды жилой части секции С4 – 17,85 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С4 – 6,38 м³/сут;
- расход воды жилой части секции С5 – 14,28 м³/сут;
- расход на приготовление горячей воды жилой части секции С5 – 5,10 м³/сут;

Полив территории осуществляется передвижными средствами по отдельному договору.

Требуемые напоры составляют на:

- хозяйственно - питьевые нужды жилой части – 50,00 м;
- хозяйственно - питьевые нужды встроенных помещений – 22,00 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода Секций С4, С5 принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для обеспечения требуемого давления принята насосная станция повышения давления. Насосная расположена в секции С2.1" (6 этап).

Внутреннее пожаротушение Секций С4, С5 не предусматривается.

Система ГВС

В здании предусматривается система децентрализованного горячего водоснабжения, присоединяемая к системе теплоснабжения по закрытой схеме через теплообменники, установленные в ИТП. ИТП, расположенное в подвале в осях А-В/11-12 блок-секции С3, обеспечивает приготовление ГВС для 6-го и 7-го этапов.

Источником теплоснабжения здания является крышная котельная, расположенная на кровле секции С3 в осях В-Г/8-9. Котельная обеспечивает нужды тепла для 6-го и 7-го этапов.

Для всех этапов.

На квартирных врезках системы ХВС (также и ГВС) поэтажно предусматривается установка счетчиков воды крыльчатых диаметром 15 мм.

В местах пересечения пластиковой трубы противопожарной преграды (переход трубопроводов из одной секции в другую) с двух сторон предусмотрены обжимные муфты из терморасширяющихся материалов марки Огнеза-ПМ или аналог.

На квартирных врезках системы В1 после счетчика СХВ предусматривается шаровый кран диаметром 15 мм для подключения к нему комплекта первичного пожаротушения.

В индивидуальном тепловом пункте для измерения потребления горячей воды устанавливается счетчик на трубопроводе холодного водопровода, подающем воду к водонагревателям.

На квартирных врезках системы ГВС предусматривается установка счетчиков воды крыльчатых диаметром 15 мм (по аналогии с системой ХВС).

Система ГВС жилой зоны предусмотрена однозонной с нижней разводкой.

Система ГВС встроенных помещений предусмотрена однозонной с нижней разводкой.

На всех врезках трубопроводов ХВС и ГВС предусматривается установка запорной арматуры.

Санитарные узлы оборудуются санитарно-техническими приборами с водосберегающей арматурой по выбору заказчика: импортными или отечественного производства, аналогичные по своим функциям.

Магистральные трубопроводы системы ХВС, ГВС и циркуляции прокладываются под потолком подвала в теплоизоляции толщиной 13мм и монтируются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75.

Стояки и разводка в квартирах системы ХВС (ГВС) предусматривается из труб полипропиленовых PN10 (PN20) по ГОСТ 32415-2013.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

Подраздел «Система водоотведения»

Водоотведение корпусов зданий всех этапов обеспечивается, в соответствии с техническими условиями подключения объекта капитального строительства к городским сетям водоотведения выданные МП МО город Коммунар «ЖКС» № 1976 от 31.12.2014.

1 этап строительства. Секция С2"

В секции С2 приняты следующие системы внутренней канализации.

- бытовой канализацией жилого дома – К1;
- бытовой канализацией встроенных помещений – К1.1;
- внутренними водостоками – К2;
- стоки от приемка в котельной –К3.

Расход бытовых сточных вод Секции С2" составляет 13,47 м³/сут в том числе:

- расход бытовых стоков от жилой части - 13,23 м³/сут
- расход бытовых стоков от жилой части - 0,24 м³/сут.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С2" составляет – 2,30 л/с.

2 этап строительства. Секция С1, С1.1

В секциях С1, С1.1 приняты следующие системы внутренней канализации.

- бытовой канализацией жилого дома – К1;
- бытовой канализацией встроенных помещений – К1.1;
- внутренними водостоками – К2;

Расход бытовых сточных вод Секции С1, С1.1 составляет 26,59 м³/сут в том числе:

- расход бытовых стоков от жилой части секции С1- 13,23 м³/сут:
- расход бытовых стоков от встроенных помещений секции С1" - 0,24 м³/сут.
- расход бытовых стоков от жилой части секции С1.1- 12,86 м³/сут:
- расход бытовых стоков от встроенных помещений секции С1.1 - 0,26 м³/сут.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С1 составляет – 2,50 л/с.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С1.1 составляет – 2,50 л/с.

3 этап строительства. Секция С1, С2

В секциях С1, С2 приняты следующие системы внутренней канализации.

В секции С1, С2 приняты следующие системы внутренней канализации.

- бытовой канализацией жилого дома – К1;
- бытовой канализацией встроенных помещений – К1.1;
- внутренними водостоками – К2;

Расход бытовых сточных вод Секции С1, С2 составляет 26,10 м³/сут в том числе:

- расход бытовых стоков от жилой части секции С1- 12,60 м³/сут:
- расход бытовых стоков от встроенных помещений секции С1 - 0,24 м³/сут.
- расход бытовых стоков от жилой части секции С2- 13,02 м³/сут:
- расход бытовых стоков от встроенных помещений секции С2 - 0,24 м³/сут.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С1 составляет – 2,50 л/с.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С2 составляет – 2,30 л/с.

4 этап строительства. Секция С2.1, С3"

В секции С2.1, С3" приняты следующие системы внутренней канализации.

- бытовой канализацией жилого дома – К1;
- бытовой канализацией встроенных помещений – К1.1;
- внутренними водостоками – К2;
- стоки от приемка в котельной –К3.

Расход бытовых сточных вод Секции С2.1, С3" составляет 36,75 м³/сут в том числе:

- расход бытовых стоков от жилой части секции С2.1 - 13,23 м³/сут:
- расход бытовых стоков от жилой части секции С3" - 23,52 м³/сут.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С1" составляет – 2,30 л/с.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С1.1 составляет – 3,00 л/с.

5 этап строительства. Секция С4"

В секциях С4 приняты следующие системы внутренней канализации.

- бытовой канализацией жилого дома – К1;
- внутренними водостоками – К2;

Расход бытовых сточных вод Секции С4 составляет 17,85 м³/сут.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С4 составляет – 3,0 л/с.

6 этап строительства. Секция С2.1", С3

В секциях С2.1", С3 приняты следующие системы внутренней канализации.

В секции С2.1", С3 приняты следующие системы внутренней канализации.

- бытовой канализацией жилого дома – К1;
- внутренними водостоками – К2;

Расход бытовых сточных вод Секции С2.1", С3 составляет 36,75 м³/сут в том числе:

- расход бытовых стоков от жилой части секции С2.1"- 13,23 м³/сут:
- расход бытовых стоков от жилой части секции С3- 23,52 м³/сут:

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С2.1"- составляет – 2,30 л/с.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С3 составляет – 3,00 л/с.

7 этап строительства. Секция С4, С5

В секциях С4, С5 приняты следующие системы внутренней канализации.

В секции С4, С5 приняты следующие системы внутренней канализации.

- бытовой канализацией жилого дома – К1;
- внутренними водостоками – К2;

Расход бытовых сточных вод Секции С4, С5 составляет - 32,13 м³/сут в том числе:

- расход бытовых стоков от жилой части секции С4- 17,85 м³/сут:
- расход бытовых стоков от жилой части секции С5 - 14,28 м³/сут.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С4 - составляет – 3,0 л/с.

Расчётный расход дождевых вод с кровли Секции С5 - составляет – 2,30 л/с.

Для всех этапов

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации.

Бытовые стоки от санузлов отводятся стояками в сборные трубопроводы, проложенные в подвале и далее в выпуски бытовой канализации.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации.

Бытовые стоки от санузлов отводятся стояками в сборные трубопроводы, проложенные в подвале и далее в выпуски бытовой канализации.

Отвод случайных, аварийных и промывных вод из приемков технических помещений предусматривается погружными насосами. Канализационная установка полностью автоматизирована, оборудована запорной арматурой и сетью напорных трубопроводов. Работа канализационной установки полностью автоматизирована. Включение и выключение насоса происходит от сигнала встроенного поплавкового датчика.

Для отвода дренажных и аварийных вод в котельной предусмотрен трап. Далее стоки от котельной по отдельному стояку отводятся в сеть наружной канализации. Сеть производственной канализации от котельной КЗ предусмотрена из труб чугунных Ду100.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренними водостоками во внутримплощадочную проектируемую сеть и далее – в централизованную сеть ливневой канализации.

Сеть бытовой канализации по подвалу предусмотрена самотечной из чугунных труб.

Стояки, а также трубопроводы канализации в с/узлах встроенных помещений предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Сеть внутренних водостоков предусмотрены из стальных труб.

Для обеспечения необходимого предела огнестойкости узлов пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости полимерными трубопроводами проектом предусмотрена установка противопожарных муфт.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Тепловые сети

Теплоснабжение объекта предусматривается от трех крышных газовых модульных котельных заводского изготовления.

Первая котельная устанавливается на секции С2" (1 этап строительства). Тепловая мощность котельной 1,6 МВт. Тепловые сети от котельной до ИТП, располагаемого в подвале здания, прокладываются в общедомовом коридоре. Котельная и ИТП предназначены для теплоснабжения секций С2" (1 этап строительства), С1 и С1.1 (2 этап строительства) С1 и С2 (3 этап строительства).

Вторая котельная устанавливается на секции С3" (4 этап строительства). Тепловая мощность котельной 1,14 МВт. Тепловые сети от котельной до ИТП, располагаемого в подвале здания, прокладываются в общедомовом коридоре. Котельная и ИТП предназначены для теплоснабжения секций С3" и С2.1 (4 этап строительства), С4" (5 этап строительства).

Третья котельная устанавливается на секции С3 (6 этап строительства). Тепловая

мощность котельной 1,35 МВт. Тепловые сети от котельной до ИТП, располагаемого в подвале здания, прокладываются в общедомовом коридоре. Котельная и ИТП предназначены для теплоснабжения секций С3 и С2.1" (6 этап строительства), С4 и С5 (7 этап строительства).

Расчетная температура наружного воздуха минус 24°C, средняя температура отопительного периода минус 1,3°C, продолжительность отопительного периода 213 суток. Категория по надежности теплоснабжения вторая.

Схема теплоснабжения 2-х трубная. Теплоноситель вода от трех крышных котельных с параметрами 90/70°C. Располагаемый перепад в точке подключения P1-P2=20,0 м.в.ст, уточняется гидравлическим расчетом. Точка подключения определена на выходе из котельных. Предусматривается прокладка 2-х трубной тепловой сети от котельных до ИТП жилой части здания и встроенных помещений. Помещения ИТП располагаются в подвале здания у наружной стены здания. Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом. Тип прокладки тепловых сетей по помещениям ИТП – открытая.

Трубы стальные по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными с покровным слоем.

ИТП

Ввод тепловых сетей предусматривается в помещения ИТП для жилой части здания, встроенных помещений общественного назначения. Помещения ИТП располагаются в подвале здания у наружной стены. Расстояние от выхода на улицу не более 12,0 метров. Помещения ИТП категория по пожарной опасности «Д», надежность электроснабжения насосов по I категории.

Схема подключения систем отопления зависимая, ГВС подключается по закрытой схеме. Температура теплоносителя после ИТП в системах отопления 90/70°C. В системе ГВС 65°C. Трубопроводы системы отопления и вентиляции в пределах ИТП из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, для системы ГВС из нержавеющей материалов во вторичном контуре.

– ИТП 1 располагается в секции «С2"», предназначен для теплоснабжения секций «С1, С1.1, С1", С2, С2"» с учетом подключения 1, 2, 3 этапов строительства. Присоединение отдельных этапов строительства предусматривается на коллекторе ИТП. Тепловые нагрузки составляют 1596 кВт:

– ИТП (жилая часть) 1185 кВт, в том числе на отопление 650 кВт, ГВСмах.ч 535 кВт;

– ИТП (встроенные помещения) 411 кВт, в том числе на отопление 96 кВт, вентиляция 240 кВт, ГВС 75 кВт;

– ИТП 2 располагается в секции «С3"», предназначен для теплоснабжения секций «С3", С2.1, С4"» с учетом подключения 4, 5 этапов строительства. Присоединение отдельных этапов строительства предусматривается на коллекторе ИТП.

– ИТП (жилая часть) 1057 кВт, в том числе на отопление 667 кВт, ГВСмах.ч 390 кВт;

– ИТП 3 располагается в секции «С3», предназначен для теплоснабжения секций «С3, С2.1". С4, С5» с учетом подключения 6, 7 этапов строительства. Присоединение отдельных этапов строительства предусматривается на коллекторе ИТП.

– ИТП (жилая часть) 1332 кВт, в том числе на отопление 832 кВт, ГВСмах.ч 500 кВт.

На вводе тепловых сетей в каждый ИТП предусматривается коммерческий узел учета тепловой энергии отдельно для жилой части здания и встроенных помещений общественного назначения. На подающем трубопроводе устанавливается магнитный шламоотделитель, на обратном трубопроводе магнитный фильтр, запорная арматура.

В жилой части здания система отопления присоединяется по зависимой схеме. Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, в соответствии с задаваемым графиком, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчиков температуры воды. Для защиты системы отопления и оборудования узла присоединения на подающем трубопроводе устанавливается предохранительный клапан с регулирующим давлением срабатывания.

Система ГВС закрытая через два теплообменника 100% мощности с запасом нагрева. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС, осуществляется двухходовым регулирующим клапаном с электроприводом. Клапан управляется электронным контроллером, изменяющим количество теплоносителя, поступающего из подающего трубопровода тепловой сети на систему ГВС, в зависимости от сигнала датчика температуры. Для обеспечения циркуляции в системе ГВС устанавливается насос с частотным регулированием. Давление воды обеспечивается из системы холодного водопровода. Резервный насос храниться на складе. Для защиты системы ГВС от загрязнения на линии ввода холодной воды устанавливается фильтр с магнитной вставкой. Давление воды обеспечивается из системы холодного водопровода.

Во встроенных помещениях арендного назначения на 1 этаже здания системы отопления и вентиляции присоединяются по зависимой схеме. Система ГВС по закрытой схеме. Принципиальные решения по схеме присоединения аналогичные.

Для промывки и слива теплоносителя из трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения в каждом ИТП предусмотрен узел промывки и слива теплоносителя. Слив предварительно остывшего до 40°C теплоносителя осуществляется самотеком в приямок ИТП, оборудованный дренажным насосом и далее в систему канализации. Запорный кран на трубопроводе от системы ХВС находится в закрытом положении, для промывки систем теплоснабжения запорный кран на трубопроводе системы ХВС переводится в открытое положение.

В помещении предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха, рассчитанная на удаление избыточного тепла. Вытяжной воздуховод выводится выше кровли здания, приток из объема подвала. В полу теплового пункта предусматривается водосборный приямок 500x500x800, перекрываемый решеткой. Уклон пола предусматривается в сторону приямка. Трубопроводы системы отопления в пределах ИТП из электросварных труб по ГОСТ 10704-91, для системы ГВС во вторичном контуре из нержавеющей материалов.

Все магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование теплового пункта прокладываются в тепловой изоляции.

Контроль состояния оборудования предусматривается системой диспетчеризации. Энергосберегающими мероприятиями предусматривается автоматизация работы ИТП, погодная компенсация, частотное регулирование работы насосов, теплоизоляция трубопроводов.

Отопление и вентиляция

Для жилых помещений предусматриваются автономные системы отопления с подключением в ИТП жилых помещений. Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 90/70°C. Отдельная система отопления предусматривается для каждой секции. Системы отопления двухтрубные, с нижней разводкой магистралей, поквартирные от этажных коллекторов. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа жилой части зданий. Тепловая изоляция магистральных трубопроводов предусматривается цилиндрами минераловатными с покровным слоем.

От главного стояка, прокладываемого в общедомовом коридоре каждой секции, предусматривается ответвление на поэтажные коллекторы. От коллекторов

запроектирована поквартирная система отопления с установкой отключающей, балансировочной арматуры и поквартирных теплосчетчиков.

Схема поквартирных разводок горизонтальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Трубопроводы прокладываются в конструкции стяжки пола. Тепловые нагрузки системы отопления определены с учетом нагрева воздуха на инфильтрацию.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с узлом нижнего подключения и термостатическими клапанами с термоголовками. В помещении электрощитовых устанавливаются электрические конвекторы с термостатами. Для отопления ванных комнат и санузлов, примыкающих к наружным стенам, применяются полотенцесушители увеличенной площади. Отопление входных групп, лестничных клеток предусматривается отдельными стояками и ветками от магистралей, прокладываемых под потолком подвального этажа. Радиаторы отопления лестничных клеток с боковым подключением устанавливаются вне зоны эвакуации.

Трубопроводы магистралей и стояков стальные по ГОСТ 3262-91 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы для поквартирного отопления предусматриваются из сшитого полиэтилена с антидиффузионным покрытием, до ввода в квартиру прокладываются в изоляции (вспененный полиэтилен 4мм), по помещениям квартиры в гофрированном кожухе с неразъемными соединениями пресс-фитингами с рабочим давлением 1,0Мпа (10,0 бар). Для компенсации теплового расширения стальных труб на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы между неподвижными опорами. Компенсация магистральных трубопроводов по подвалу естественная предусматривается П образными компенсаторами и углами поворота трубопроводов.

Арматура: Для гидравлической увязки на подводке к поэтажным коллекторам системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, на стояках и ветках ручные балансировочные клапаны и шаровые краны. Для слива воды предусматривается установка шаровых кранов со штуцером для присоединения шланга. Выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики в верхних пробках радиаторов, в верхних точках главных стояков и шаровые краны по уклону трубопроводов.

В жилой части здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Вытяжная вентиляция предусматривается в объеме 60 м³/ч из кухни, 25 м³/ч из с/узлов и ванных комнат через железобетонные вентблоки. Поэтажные вентканалы присоединяются через воздушный затвор высотой не менее 2,0 метров. Вентканал с последнего жилого этажа выводится самостоятельно, без присоединения к сборной шахте. В квартирах с установкой двух вентблоков и более на оголовки вентблоков устанавливаются дефлекторы. Отметка выброса на высоте 2,0 метра выше кровли. Приток неорганизованный через клапаны приточного воздуха, предусмотренные в конструкции оконных блоков и лоджий. В остекленных лоджиях квартир предусматриваются приточные решетки с защитой от осадков и открываемые окна с микропроветриванием для организации притока. Подача приточного воздуха рассчитана на компенсацию вытяжки.

Вентиляция в технических помещениях в подвале предусматривается естественная с помощью каналов ВЕ, выходящих на кровлю, и приточных клапанов. При пересечении воздухопроводами преград с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим приводом.

Встроенные помещения на 1 этаже жилого здания

Для встроенных помещений первого этажа предусматривается горизонтальная двухтрубная система отопления. Магистральные трубы прокладываются под потолком подвального этажа. Для каждого арендатора помещений первого этажа предусматривается самостоятельная ветка, с установкой счетчика тепла. Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*. Теплоноситель вода с температурой 90/70°С.

Нагревательные приборы стальные панельные стальные радиаторы с нижним подключением, со встроенным клапаном терморегулятора и автоматическим воздухоотводчиком.

Для гидравлической увязки ветвей и стояков в каждой системе отопления предусматривается установка балансирующих клапанов. На магистральных трубопроводах предусматривается установка сильфонных компенсаторов. Опорожнение стояков системы отопления производится в трап, предусмотренный в помещении ИТП.

Магистральные трубопроводы предусматриваются стальные по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы в конструкции пола, из сшитого полиэтилена с антидиффузионным покрытием в гофрированном кожухе с неразъемными соединениями пресс-фитингами. Прокладка магистральных трубопроводов, под потолком подвального помещения систем отопления предусматривается в тепловой изоляции ROCKWOOL.

Вентиляция коммерческих помещений первого этажа осуществляется механическими приточными и вытяжными системами. Воздухообмен принят по нормативным кратностям с учетом санитарных норм подачи наружного воздуха. Из помещений санузлов предусматриваются самостоятельные вытяжные системы. Воздухообмен определен 50 м³/ч на один унитаз.

Теплоснабжение приточных систем и воздушно-тепловых завес водяное.

В офисных помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха из расчета подачи нормы наружного воздуха на одного человека — 60 м³/ч. В соответствии с техническим заданием, установка вентиляционного оборудования осуществляется арендатором.

Выброс воздуха производится выше кровли зданий через каналы в общедомовых, коридорах. Оборудование вентиляционных систем располагается в венткамере в подвале здания. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим приводом. Предел огнестойкости клапанов – EI60. Воздуховоды, проходящие транзитом через офисные помещения, прокладываются в огнезащитном покрытии «ОГНЕМАТ Вент» с пределом огнестойкости 30 минут. Воздухозаборные воздуховоды до воздухонагревателей покрываются теплоизоляцией «Rockwool WiredMat» толщиной 40 мм. Трубы теплоснабжения калориферов стальные по ГОСТ 3262-75* прокладываются в тепловой изоляции.

Вентиляция подземного гаража естественная, осуществляется через открытые проемы, габаритами 2000*800 мм, в наружных стенах.

Противопожарными мероприятиями предусматриваются отдельные системы общеобменной и противодымной вентиляции для каждого пожарного отсека:

В жилой части здания

– в жилой части здания система дымоудаления с механическим побуждением воздуха из поэтажных коридоров жилой части здания для каждой секции. Под потолком коридоров, выше дверных проемов, устанавливаются клапаны дымоудаления с автоматически и дистанционно управляемым приводом. Вентиляторы располагаются на кровле здания. Выброс дыма выше кровли здания на 2,0 метра.

– компенсация объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров, оснащенных дымоудалением, системами приточной вентиляции через нормально закрытые противопожарные клапаны. Вентиляторы располагаются на кровле здания. Компенсирующая подача воздуха предусматривается в нижнюю зону помещений

– система подпора воздуха с механическим побуждением воздуха отдельными приточными системами в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений и

шахты пассажирских лифтов. Вентиляторы подпора воздуха располагаются на кровле здания с ограждением от доступа посторонних лиц;

- подпор воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа «Н2»;
- подпор воздуха в пожаробезопасные зоны для МГН двумя системами: с подогревом воздуха в электрических калориферах на закрытую дверь и без подогрева воздуха на открытую дверь.

Для обеспечения пожарной безопасности в системах отопления и вентиляции предусматривается:

- установка огнезадерживающих клапанов при пересечении противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости на воздуховодах и в вентиляционных отверстиях. Электроснабжение систем противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов по 1 категории;
- транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции в пределах одного пожарного отсека прокладываются в противопожарной изоляции с обеспечением требуемого предела огнестойкости не менее EI 30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека EI 150;
- расстояние между забором воздуха и выбросом дыма более 5,0 м по горизонтали с учетом пожарных отсеков;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- прокладка транзитных воздуховодов в противопожарной изоляции с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается в строительных шахтах вне зоны жилых квартир;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- прокладка трубопроводов и воздуховодов через стены в стальных гильзах с последующей заделкой отверстий негорючими материалами.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

Подраздел «Сети связи»

Автоматизация инженерного оборудования и диспетчеризация.

Система автоматизации инженерного оборудования и диспетчеризации проектируется централизованной.

Комплекс диспетчеризации обеспечивает построение централизованных систем автоматизированного сбора и обработки информации от инженерных систем по локальным IP сетям, сетям интернет и двухпроводным линиям связи.

Комплекс обеспечивает:

- диспетчеризацию лифтов;
- контроль состояния инженерного оборудования;
- управление работой инженерного оборудования;
- диспетчерскую связь.

Диспетчерский пульт представляет собой автоматизированное рабочее место диспетчера на базе персонального компьютера. В функции ДП входит управление работой системы, сбор, обработка и хранение информации, поступающей от блоков контроля, обеспечение взаимодействия с диспетчером.

Диспетчерский пульт устанавливается в помещении диспетчерской, на 1 этаже в секции С1". Для каждого из 7-ми этапов строительства предусматривается установка комплекта объектового оборудования. Основное объективное оборудование размещается

в помещениях связи, расположенных в подвале секций С2”, С1, С1, С2.1, С4”, С2.1”, С4.

Для объединения объектового оборудования и диспетчерского пульта в систему диспетчерского контроля жилого комплекса, проектом предусматривается подключение блока контроля к сети передачи данных жилого комплекса. Подключение осуществляется через порты 10/100BASE-TX.

Проектируемая система собирает следующие сигналы контроля:

- от лифтового оборудования (о срабатывании электрических цепей безопасности, о несанкционированном открывании дверей шахты, сигнал датчика двери об открывании двери станции управления лифтом);
- от щита автоматики водомерного узла (общий сигнал «Авария», общий сигнал «Неисправность», сигнал «Падение давления», сигнал «Затопление», сигнал датчика двери, об открывании двери в помещение);
- от щита автоматики ИТП (общий сигнал «Авария», общий сигнал «Неисправность», сигнал «Падение давления», сигнал «Затопление», сигнал датчика двери об открывании двери в помещение);
- от ГРЩ (сигнал «Контроль фаз», сигнал «Срабатывание АВР», сигнал датчика двери, об открывании двери в помещение);
- от помещения связи (сигнал датчика двери, об открывании двери в помещение).

Проектируемая система обеспечивает управление включением и отключением рабочего освещения в общих зонах, вызов диспетчера и двухстороннюю громкоговорящую связь с диспетчером из кабины лифта, водомерного узла, ИТП, ГРЩ и помещения связи.

Система контроля и управления доступом

Система проектируется децентрализованной.

В каждой из 12 секций предусматривается комплект оборудования, выполняющий все необходимые функции автономно.

Максимальная емкость каждого комплекта оборудования принимается - 200 номеров.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации из помещений жилой части, проектом предусматривается разблокирование точки входных дверей по сигналу «ПОЖАР» от системы пожарной сигнализации.

Входная дверь в подъезд оснащается комплектом оборудования:

- блок управления домофона;
- блок вызова домофона;
- блок коммутации;
- кнопка «ВЫХОД»;
- запирающее устройство;
- устройство закрывания двери.

В секциях С4”, С4 и С5 имеется по два входа.

Блок управления домофона используются в составе многоквартирных домофонов и обеспечивает двухстороннюю связь между посетителем и абонентом, отпирание замка двери подъезда.

Блок устанавливается на 1 этаже обслуживаемой секции.

Блок вызова устанавливается вблизи входной двери, снаружи обслуживаемой секции.

Блок коммутации устанавливается на 1 этаже обслуживаемой секции.

Кнопка «ВЫХОД» устанавливается вблизи входной двери, внутри обслуживаемой секции.

Линии связи выполняются кабелем с маркировкой нг(А)-LS.

Система пожарной сигнализации и оповещения

Проектной документацией система пожарной автоматики предусматривается децентрализованной. В каждой из 12-ти секций предусматривается комплект оборудования. Для каждого из 3-х отдельно стоящих зданий (сблокированные секции) предусматриваются локальные пульта контроля и управления.

Для объединения приборов в интегрированную систему предусматривается объединение приборов между собой по линии интерфейса RS-485:

- в секции объединяются приемно-контрольные приборы и источники питания;
- в здании объединяются приборы секций под управлением локального ПКУ;
- в комплексе объединяются все приборы секций под управлением ведущего ПКУ.

Сигналы «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» от всех секций передаются на ведущий ПКУ в помещении диспетчерской, находящейся на 1 этаже в секции С1”.

В квартирах предусматривается установка автоматических пожарных извещателей, подключенных к системе пожарной сигнализации.

В лифтовых холлах и в межквартирных коридорах устанавливаются ручные и дымовые пожарные извещатели.

В жилых комнатах и коридорах квартир предусматривается установка автономных дымовых извещателей.

Для встроенных нежилых помещений административно-бытового и общественного назначения (офисы, диспетчерская предусматривается безадресная система пожарной сигнализации.

Жилые здания секционного типа оборудуются системой оповещения при пожаре 1-го типа. В защищаемых помещениях предусматривается подача звуковых сигналов оповещения при пожаре, с помощью звуковых оповещателей. Снаружи каждой секции предусматривается подача световых и звуковых сигналов оповещения при пожаре, с помощью светозвукового оповещателя.

Помещения офисов оборудуются системой оповещения при пожаре 2-го типа. В защищаемых помещениях предусматривается подача световых и звуковых сигналов оповещения при пожаре, с помощью световых и звуковых оповещателей. Снаружи каждого помещения предусматривается подача световых и звуковых сигналов оповещения при пожаре, с помощью светозвукового оповещателя.

В качестве пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления охранно-пожарный, осуществляющий функцию контроля и управления устройствами системы пожарной сигнализации и оповещения.

В качестве основного приемно-контрольного прибора в жилой части принимается контроллер двухпроводной линии, осуществляющий функцию контроля адресных пожарных извещателей и адресных сигнально-пусковых блоков.

В качестве устройства управления оповещением в жилой части принят контроллер двухпроводной линии. Контроллер выдает команду управления по ДПЛС на адресный сигнально-пусковой блок, осуществляющий функцию контроля и управления звуковыми оповещателями.

В качестве устройства управления оповещением в офисах принимается блок приемно-контрольный, осуществляющий контроля и управления световыми и звуковыми оповещателями.

В качестве исполнительных устройств системы оповещения для помещений жилой и офисной частей оповещения применяются оповещатель световой табличный «ВЫХОД», оповещатель звуковой и оповещатель светозвуковой внешний. В качестве исполнительных устройств оповещения для жилых помещений и коридоров квартир принят звуковой оповещатель, встроенный в автономный извещатель.

Для обеспечения отключения при пожаре систем общеобменной вентиляции и кондиционирования в помещениях офисов, предусмотрена выдача сигнала на независимый расцепитель, установленный на группе электропитания систем вентиляции и кондиционирования офиса.

В качестве устройства управления инженерным оборудованием в офисных помещениях принят блок приемно-контрольный, осуществляющий функцию контроля и управления исполнительными устройствами.

Для обеспечения безопасности людей при пожаре и отправки кабины лифта на 1 этаж, предусмотрена выдача сигнала в систему управления лифтом, расположенную на последнем этаже.

Для обеспечения беспрепятственной эвакуации людей при пожаре из жилой части, предусмотрена выдача сигнала для разблокировки входных дверей, оборудованных системой контроля и управления доступом.

Для объединения приборов здания между собой по интерфейсу RS-485, предусматривается организация проводной линии связи в пределах здания. Приборы секций подключаются к линии связи через преобразователь интерфейсов с гальванической развязкой.

Для объединения приборов комплекса между собой по интерфейсу RS-485, предусматривается организация беспроводного канала связи в пределах комплекса. Приборы зданий объединяются между собой через радиоповторитель интерфейсов.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

Подраздел «Система газоснабжения»

Проектная документация выполнена на основании задания на корректировку проектной документации и технических условий ООО «Петербурггаз», Приложение № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения от 26.01.2021 № ТПЗЛ-88-2-2021.

Проектной документацией предусмотрено строительство системы наружного газоснабжения, состоящей из подземных газопроводов среднего давления, установки трех шкафных газорегуляторных пунктов и прокладки трех участков фасадных стальных газопроводов низкого давления.

В качестве топлива предполагается использование природного газа по ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью $Q_{pH}=8000$ ккал/м³, плотностью $\rho=0,683$ кг/м³. Расходы природного газа в объеме 477 м³/ч предусмотрены для создания системы теплоснабжения многоквартирного жилого дома с установкой трех проектируемых крышных теплогенераторных многоквартирного жилого дома в Гатчинском районе Ленинградской области, г. Коммунар, вблизи ул. Железнодорожная.

Источником газоснабжения принят в соответствии с техническими условиями ООО «Петербурггаз» стальной газопровод высокого давления 1 категории Ду400 мм. Строительство распределительного газопровода от точки подключения в действующий стальной газопровод высокого давления 1 категории Ду400 мм до границы рассматриваемого участка проектирования предусмотрено по отдельному проекту. Расчетное давление природного газа в точке врезки на границе участка проектирования принято 0,3 МПа.

Внутренние диаметры наружных газопроводов среднего и низкого давления приняты в соответствии с гидравлическим расчетом, выполненным в составе рассматриваемой проектной документации.

Проектной документацией предусматривается траншейная прокладка полиэтиленового газопровода среднего давления из труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 диаметром 110 x 10,0 мм и 63 x 5,8 мм по ГОСТ Р 58121.2-2018 в границах участка кадастровый №47:24:0101001:1367 до шкафных газорегуляторных пунктов № 1, № 2, № 3 тип ШРП НОРД DIVAL500/40-2 (ГРПШ), устанавливаемых у торцевых стен жилого дома секций С2", С2.1, С2.1". На ответвлениях подземного газопровода среднего давления к секции С2" и к секциям С2.1 и С2.1" предусмотрена установка подземных отключающих устройств бесколодезного исполнения Ду50 и Ду100 соответственно.

Шкафные газорегуляторные пункты тип ШРП НОРД DIVAL500/40-2 являются изделием полного заводского изготовления с двумя линиями редуцирования, основной и резервной, с регуляторами DIVAL500/40, без отопления. ГРПШ предназначены для снижения давления газа со среднего $P=0,3$ МПа до низкого $P=0,0025$ МПа, поддержания заданного давления независимого от изменения расхода и входного давления природного газа и автоматического отключения при аварийных ситуациях. Перед ГРПШ и после него на надземной части газопровода будут установлены отключающие устройства тип КШ-50с и КШ-100с соответственно. После кранов КШ Ду50 будут установлены изолирующие соединения Ду50. Максимальный коэффициент загрузки регулятора ГРПШ №1 - 46,0 %, ГРПШ №2 – 52,6 %, ГРПШ №3 – 37,7 % при пропускной способности регулятора 350,0 м³/час и расходах газа 161 м³/час, 184 м³/час, 132 м³/час соответственно.

После ГРПШ будет выполнена прокладка стальных газопроводов диаметром 108 x 4,0 мм, по фасадам жилого дома до вводов в теплогенераторные.

Глубина заложения подземного газопровода в принята не менее 1,3 м до верха трубы.

На место врезки, установки отключающих устройств предусмотрены опознавательные таблички расположения газопровода. Над трассой ПЭ газопровода по длине траншейной прокладки укладывается сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью, «Осторожно! Газ!». Охранная зона газопровода согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей», утвержденных Постановлением Правительства РФ 20.11.2000 за № 878, оставляет 2,0 м от газопровода в обе стороны.

Защита от коррозии

Для подземной прокладки стальных участков газопровода на выходах из земли применяются трубы с изоляцией «усиленного» типа. Неизолированные элементы стальных газопроводов покрываются антикоррозионным покрытием.

Защита надземных участков газопровода от атмосферной коррозии производится покрытием газопровода грунтовкой и масляной краской, предназначенным для наружных работ.

Защита от блуждающих токов осуществляется посредством установки на стальном газопроводе, в местах опуска в грунт изолирующих соединений.

Для подземного полиэтиленового газопровода защита от коррозии не требуется.

Молниезащита и заземление

Самостоятельная молниезащита проектируемых ГРПШ не предусматривается, т.к. они будут находиться в зоне защиты зданий у фасадов которых они установлены. Защита от вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала осуществлена путем присоединения металлического корпуса ГРПШ к контуру заземления.

Промышленная безопасность

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ с изменениями рассматриваемая система газораспределения газопроводов среднего давления относится к объектам (ОПО) III класса опасности.

Проектная документация выполнена с соблюдением требований нормативных документов, обеспечивающих выполнение требований промышленной безопасности, в том числе Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 № 870, что является гарантией безопасности эксплуатации опасного производственного объекта, предупреждения аварий, случаев травматизма, обеспечения локализации последствий аварии.

Выбор трассы газопроводов и установка отключающих устройств выполнены в соответствии с требованиями разделов 5 и 6 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы».

Оборудование и материалы, предусмотренные к применению в проектной документации, имеют сертификаты соответствия Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и декларации таможенного союза о соответствии техническим регламентам.

Проектная документация соответствует требованиям Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997.

Разработка декларации промышленной безопасности для рассматриваемого объекта не требуется.

Общая протяженность газопроводов – 509,2 м, в т.ч.:

- протяженность газопровода среднего давления – 270,2 м, в т.ч.:
 - ПЭ100 ГАЗ SDR11 ГАЗ 110x10,0 ГОСТ Р 58121.2-2018 – 200,1 м;
 - ПЭ100 ГАЗ SDR11 63x5,8 ГОСТ Р 58121.2-2018 – 52,1 м;
 - сталь 57x3,5 ГОСТ 10704-91 (подземный) – 10,5 м;
 - сталь 57x3,5 ГОСТ 10704-91 (надземный) – 7,5 м.
- протяженность газопровода низкого давления – 239,0 м, в т.ч.:
 - сталь 108 x 4,0 ГОСТ 10704-91 (надземный) – 239,0 м;
 - ШПП-NORD-DIVAL500.40-2 – 3 компл.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

4.2.2.5. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектная документация разработана в т.ч. с учетом требований постановления Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985, приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 14.07.2020 № 1190, от 04.03.2021 № 234.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и соседними зданиями, и сооружениями приняты в соответствии с № 123-ФЗ от 22.07.2008, СП 4.13130.2013 и составляют не менее 6 м.

Расстояния от жилых домов до открытых стоянок автомобилей предусмотрены не менее 10 м.

Расстояние от объектов капитального строительства до ближайших лесных насаждений предусмотрено более 50 м.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 20 л/сек.

Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий, не менее чем от двух пожарных

гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Установка пожарных гидрантов на водопроводной сети запроектирована на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, не ближе 5 м от стен зданий.

Подъезд пожарной техники к жилым домам обеспечивается с двух продольных сторон по всей длине. Проезды предусмотрены шириной не менее 4,2 м.

Подъезд пожарной техники к зданию автостоянки и БКТП обеспечивается с одной продольной стороны по всей длине. Проезды предусмотрены шириной не менее 3,5 м.

Расстояние от внутреннего края подъездов до зданий составляет не менее 5 м и не более 8 м.

Высота жилых домов – менее 28 м.

Жилые дома запроектированы II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности принят С0.

Предел огнестойкости несущих конструкций, обеспечивающих общую прочность, и пространственную устойчивость здания, а также предотвращающие прогрессирующее (лавинообразное) разрушение его конструкций за пределами очага пожара предусмотрен не менее R 90.

Класс функциональной пожарной опасности жилых домов – Ф 1.3, автостоянки – Ф 5.2, БКТП – Ф 5.1.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилых домов не превышает 2500 м².

По объемно-планировочной структуре проектируемый жилой комплекс представляет собой многоквартирные жилые дома секционного типа, разбитые на 7 этапов строительства:

Этапы строительства:

- секция С2” – 1-й этап строительства;
- секции С1, С1.1 – 2-й этап строительства;
- секции С2, С1 – 3-й этап строительства;
- секции С2.1, С3” – 4-й этап строительства;
- секции С4” – 5-й этап строительства;
- секции С2.1”, С3 – 6-й этап строительства;
- секции С4, С5, подземный гараж – 7-й этап строительства.

Каждая секция выделена в отдельный пожарный отсек.

На первых этажах секций 1, 2, 3 этапов строительства предусмотрено размещение встроенных помещений класса Ф4.3, при этом жилые части здания отделяются от указанных помещений противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа (REI 45) и противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI 45) без проемов.

Для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа или перегородки не ниже 1-го типа. Подвальные этажи разделены по секциям противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Ограждения лоджий и балконов предусмотрены из негорючих материалов.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных.

В наружных стенах лестничных клеток на каждом этаже предусмотрены окна с площадью остекления не менее 1,2 м².

Вертикальная взаимосвязь между этажами осуществляется через лестнично-лифтовой узел, расположенный в центральной части секции, включающий в себя двухмаршевую лестницу типа Н2 и лифт грузоподъемностью 1000 кг (скорость не менее 1 м/с). Лифты имеют режим «перевозка пожарных подразделений» в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009. Кабина лифтов имеет габариты 1100 (глубина) x 2100 (ширина)

мм. Перед лифтом организована площадка шириной не менее 1500 мм. Ширина лестничных маршей – 1350 мм. Вход в здание осуществляется через тамбур глубиной не менее 1500 мм.

Из офисных помещений, предусмотренных на первых этажах секций жилых зданий предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

В каждой секции жилого дома предусмотрено устройство лифта с режимом перевозки пожарных подразделений.

Площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

В секциях жилого дома запроектированы лестничные клетки типа Н2.

Двери в лестничной клетке типа Н2 предусмотрены противопожарными не ниже 2-го типа.

На кровле секций С2" (1 этап строительства), С3" (4 этап строительства), С3 (6 этап строительства) располагаются крышные котельные. Крышные котельные выполняются одноэтажными. Кровельный ковер здания под крышной котельной и на расстоянии не менее 2 м от ее стен выполнен из материалов НГ или защищается от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм. Крышные котельные отделяются от смежных помещений противопожарными стенами 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными перекрытиями 3-го типа. Открытые участки газопровода прокладываются по наружной стене зданий по простенку шириной не менее 1,5 м.

На подводящем газопроводе к котельной установлены:

- отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м;

- быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной;

- запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству.

В помещении котельной предусматриваются легкобрасываемые ограждающие конструкции из расчета 0,03 м² на 1 м³ свободного объема помещения, в котором находятся котлы, топливоподающее оборудование и трубопроводы.

Для крышных котельных предусматриваются выходы из котельной непосредственно на кровлю; выход на кровлю из основного здания по маршевой лестнице.

Встроенные помещения класса Ф4.3, предусмотренные на первых этажах, имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Допускается устройство одного эвакуационного выхода из помещений при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 15 чел.

Во внутренних стенах лестничных клеток не предусмотрено проемов, кроме дверных.

При размещении противопожарных стен или противопожарных перегородок 1-го типа в местах примыкания одной части здания к другой, где образуется внутренний угол менее 135°, предусмотрены следующие меры:

- - участок наружной стены одной из частей здания, примыкающих к противопожарной стене или перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла, имеет предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены или противопожарной перегородки;

- - проемы на данном участке наружной стены имеют соответствующее противопожарное заполнение.

Противопожарные стены 1-го типа разделяют наружные стены, либо противопожарные стены 1-го типа примыкают к глухому участку наружной стены шириной не менее 1,2 м, имеющей предел огнестойкости не менее Е 60.

Противопожарные стены 2-го типа и перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

Стены лестничных клеток предусмотрены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания пересекают или примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Лестничные марши и площадки оборудуются ограждения с поручнями высотой 1,2 м.

В каждой секции предусмотрено устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений. Конструктивное и инженерное исполнение лифта предусмотрено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений установлен в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции данной шахты предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60.

Пожаробезопасные зоны размещаются в лифтовых холлах и предусмотрены незадымляемыми.

Пожаробезопасные зоны выделяются строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 90 с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми с пределом огнестойкости EIS 60.

Ширина глухого простенка между окнами помещений пожаробезопасной зоны и окнами смежных помещений предусматриваются не менее 2 м, за исключением окон лестничных клеток, коридоров, вестибюлей, холлов и фойе.

Замкнутые пространства здания (в т.ч. кабины уборной, лифт, зоны безопасности) где инвалид может оказаться один оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Система двусторонней связи снабжается звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено размещение комбинированного устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В таких помещениях предусматривается аварийное освещение.

Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям высота глухого междуэтажного пояса предусмотрена не менее 1,2 м.

Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (E), предусмотрен не менее 45 минут.

Для прокладки технических коммуникаций предусматривается устройство коммуникационных шахт и каналов, выгороженных ограждающими конструкциями, имеющими предел огнестойкости не менее EI45.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

При пересечении трубопроводов из полимерных материалов перекрытий, стен, перегородок с нормируемым пределом огнестойкости или противопожарных преград, предусмотрена установка на трубопроводах противопожарных муфт (ГОСТ Р 53306).

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

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости конструкций, обеспечивающих их несущую способность и устойчивость, предусмотрен не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Выходы из подвального этажа предусмотрены обособленными от надземной части.

В качестве аварийного выхода для квартир, расположенных выше 15 м предусмотрены лоджии, глубиной от 0,9 м и более, отделенные от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на лоджию выполнены с пределом огнестойкости не менее EIW30, оборудованы запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, чело-ком, находящимся в помещении. Лоджии обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое.

Для эвакуации из подвального этажа из каждой секции предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Ширина эвакуационных коридоров в жилой части предусмотрена не менее 1,7 м.

Ширина лестничных маршей в жилой части предусмотрена не менее 1,35 м.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша и запроектирована не менее 1,35 м.

Ширина эвакуационных выходов наружу (выходы из лестничной клетки) предусматривается не менее 1,35 м, но не менее ширины марша лестницы.

Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

Промежуточные площадки в прямом марше лестниц предусмотрены длиной не менее 1 м.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение транзитных трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений под лестничными маршами.

На путях эвакуации не предусмотрено устройство криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы или лестничной клетки.

Высота горизонтальных участков эвакуационных путей предусмотрена не менее 2 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина не менее 0,8 м.

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через «активные» дверные полотна. При этом ширина «пассивного» (зафиксированного) полотна не учитывается. Для двупольных дверей предусмотрено устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. При необходимости оснащения дверей устройствами типа «Антипаника» указанные устройства устанавливаются на «активных» дверных полотнах.

При наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства должны обеспечивать беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при

приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не должны иметь порогов высотой более 1,4 см.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, предусмотрена больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

При выходе в тамбур двух и более дверей не допускается взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

Освещение путей эвакуации в помещениях предусмотрено:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления маршрута;
- при пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- перед каждым эвакуационным выходом из помещения, требующего эвакуационного освещения;
- в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации (в т.ч. зоны МГН).

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 должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Проектом предусмотрено устройство выходов на кровлю через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м (при размещении котельных на кровле не менее 0,9*1,9 м) из объема лестничных клеток в каждой секции дома.

На кровле здания, балконах, лестничных маршах и площадках предусмотрены ограждения из материалов НГ высотой не менее 1,2 м.

В каждом отсеке (секции) подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, предусматриваются не менее двух окон размерами не менее 0,9x1,2 м с прямыми. Размеры прямки позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы прямки предусмотрено не менее 0,7 м).

Предусмотрено оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации прихожих квартир, внеквартирных коридоров и лифтовых холлов, встроенных помещений административного и общественного назначения, помещений подвала, технических помещений, кладовых, оголовки шахт лифтов, БКТП

Предусматривается оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусматривается оборудование гаража модульной установкой автоматического пожаротушения.

Предусматривается оборудование жилой части системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа, встроенных общественных помещений, гаража, БКТП – 2-го типа.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из:

- поэтажных коридоров жилой части;
- помещения гаража.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в:

- шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» отдельной системой;
- помещения безопасных зон (двумя системами);
- незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- нижние зоны помещений (в т.ч. коридоров), защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов в помещениях, оборудованных системами противодымной вентиляции адресных устройств дистанционного пуска с надписью, «Дымоудаление»).

Выброс продуктов горения над покрытием здания предусмотрено на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

К оборудованию на кровле предусмотрены пешеходные дорожки шириной не менее 1,4 м, а вокруг оборудования - площадки из материалов, как для эксплуатируемых кровель.

Здание оборудовано молниезащитой в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Предусмотрено выполнение требований раздела 7.6 СП 52.13330.2016.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

4.2.2.6. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов по участку к доступным входам в помещения многоквартирных жилых домов на земельном участке по адресу: Ленинградская обл., Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО г. Коммунар (1,2,3,4,5,6,7 этапы строительства).

Ширина пешеходных путей по участку принята не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%. Тактильно - контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, размещены на расстоянии 0,8 - 0,9 м до объекта или препятствия. Глубина предупреждающего указателя 0,5 - 0,6

м входит в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель заканчивается на расстоянии 0,3 м до препятствия. Указатели имеют высоту рифов 5 мм. Вокруг отдельно стоящих конструкций (стоек, столбов, опор), расположенных на путях следования, применяется сплошное круговое предупредительное мощение. Вокруг высоких живых растений и деревьев – выполняется укладка плоских приствольных решеток (или иных аналогичных твердых водопроницаемых покрытий) с расстоянием между внешним и внутренним диаметрами не менее 0,5 м. Устройство спуска на проезжую часть предусмотрено в виде пандуса с уклоном не более 1:20, перепад высот на съезде не превышает 15 мм. Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

На открытых парковках предусмотрено 31 парковочное место (в том числе 16 расширенных мест размером 3,6 x 6,0 м), что составляет не менее 10% от общего (расчетного) количества. Все места для парковки автотранспорта инвалидов обозначаются дорожными знаками по ГОСТ Р 52290-2004 и дублируются горизонтальной разметкой по ГОСТ Р 51256-2018. Места для парковки транспортных средств, управляемых инвалидами или перевозящих инвалидов, размещены вблизи входов во встроенные офисные помещения, доступные для инвалидов, но не далее 50,0 м, от входа в жилые помещения - не далее 100,0 м.

В проектной документации обеспечивается доступ инвалидов всех групп мобильности М1 - М4 в 50% встроенных офисных помещений первых этажей, (в соответствии с заданием на проектирование) и на все этажи многоквартирных жилых домов.

В доступных входах во встроенные офисные помещения и помещения жилой части домов сведены к минимуму разность отметок тротуара и площадок входов, за исключением входов в жилую часть в секциях С4, С4", С5. В секциях С4, С4", С5 для доступа МГН с отметки тротуара на отметку входной площадки предусмотрены пандусы с уклоном 1:20. Пандусы оборудованы поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м, с шириной между ними 0,9 – 1,0 м. По продольным краям марша пандуса следует устанавливать бортики высотой не менее 0,05 м. Поверхность пандуса – нескользкая, с текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности. Размеры входной площадки при открывании дверей наружу не менее 2,2 м x 2,2 м. Площадки перед входами, доступными инвалидам, оснащены козырьками для защиты от атмосферных осадков, предусмотрено освещение в темное время суток. Ширина входных дверей предусмотрена не менее 1,2 м в свету, в двустворчатых дверях ширина одной створки дверного полотна не менее 0,9 м. На прозрачных полотнах дверей на входах наклеивается яркая контрастная маркировка для слабовидящих инвалидов на двух уровнях: 0,9 - 1,0 м и 1,3 - 1,4 м. Габариты тамбура входа составляют не менее 2,45 (глубина) x 1,6 (ширина) м и обеспечивают свободное пространство у двери со стороны ручки при открывании к себе - не менее 0,6 м. В проёмах дверей, доступных для маломобильных групп, допускаются пороги не превышают 0,014 м.

Во встроенных офисных помещениях на путях движения инвалидов в креслах – ко-лясках запроектированы дверные проёмы шириной не менее 0,9 м. Дверные проёмы предусмотрены без порогов и перепадов высот пола. В местах, где устройство порогов необходимо, высота каждого их элемента составляет не более 0,014 м. Все пути перемещения маломобильных групп населения отмечаются специальными знаками-указателями. На полу предусмотрена разметка для слабовидящих людей с рельефной и

цветовой полосой, обозначающей препятствие (на расстоянии не менее ширины дверного полотна при открывании двери «на себя» и не менее 300 мм при открывании двери «от себя» от дверного проёма). В доступных для МГН встроенных офисных помещениях предусмотрено устройство универсальной санитарной кабины. Габариты универсальной кабины в плане не менее 2,20 x 2,25 м обеспечивают свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски и пространство рядом с унитазом шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, ширина двери – не менее 0,9 м, открывание дверей наружу. В санитарных кабинках предусмотрена установка специализированного оборудования (опорные поручни, штанги, поворотные или откидные сиденья), а также вызывные панели с дополнительной установкой маячков при входах аудио-визуальной информации.

В проектной документации не предусмотрено устройство квартир для проживания инвалидов в данных многоквартирных домах.

Доступ инвалидов с отметки минус 0,900 м на отметки этажей выше первого обеспечен с помощью лифта и по лестничным маршам. Ширина лестничных маршей – 1350 мм. Ступени лестниц выполнены ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, должны иметь бортики высотой не менее 0,02 м или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Проступи ступеней выполнены горизонтальными шириной 0,3 м, подступенки имеют высоту 0,15 м. На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены противоскользящие полосы, контрастные с поверхностью ступени, как правило, желтого цвета, общей шириной 0,08 - 0,1 м. Лифты грузоподъемностью 1000 кг. Кабина лифтов имеет габариты 2100 (глубина) x 1100 (ширина) мм.

Эвакуация инвалидов с первого этажа осуществляется самостоятельно через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Эвакуация инвалидов с этажей выше первого осуществляется самостоятельно или с сопровождающими в безопасные зоны, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями. Безопасные зоны расположены на каждом этаже в пространстве лестничной клетки. Лифты соответствуют требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны и могут использоваться для спасения МГН.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

4.2.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Класс энергосбережения- С- «Нормальный»

Класс энергетической эффективности Д «Нормальный»

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности» отражены требования и решения, направленные на повышение эффективности использования энергии, а также показатели, характеризующие расход энергетических ресурсов в зданиях и сооружениях.

Проектом предусмотрен выбор оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных решений с целью обеспечения требованиям энергетической эффективности:

– конструктивные решения ограждающих конструкций зданий приняты из условия обеспечения их сопротивления теплопередаче в соответствии с требованиями

норм;

- использования наружных ограждающих конструкций с эффективным утеплителем.

Проектом предусматриваются мероприятия по экономии электроэнергии:

- в светильниках применены современные эффективные газоразрядные лампы;

- использовано энергосберегающее оборудование вентиляции и кондиционирования, которое должно управляется в автоматическом режиме по сигналам от различных датчиков;

- исключена возможность работы оборудования, когда этого не требуется;

- использованы эффективные ИБП.

Для обеспечения экономии тепло- и энергоресурсов в системах отопления и вентиляции проектом предусматривается:

- применение радиаторных терморегуляторов в системах отопления;

- автоматическое регулирование параметров теплоносителя в тепловом пункте;

- предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов;

- использование оборудования с максимально возможным КПД.

Выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

На основании принятых проектных решений по выбору оптимальных архитектурных, конструктивных, инженерно-технических решений и расчетов теплоэнергетических показателей сделано заключение о соответствии нормативным требованиям по эффективному использованию теплоты на отопление здания при выполнении вышеизложенных рекомендациях по повышению эффективности её использования:

- Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

- Тепловая защита зданий согласно СП 50.13330.2012 выполнена по требованиям следующих показателей:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не менее нормируемых значений;

- температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Раздел совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

Все остальные проектные решения остаются без изменений в соответствии с ранее выданными положительными заключениями на проектную документацию негосударственной экспертизы ООО «Учебно-экспертный центр «Русское товарищество» № 78-2-1-2-0015-16 от 05.02.2016 и негосударственной экспертизы ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ» № 78-2-1-2-0035-16 от 15.09.2016.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения повторной экспертизы

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- Проектом предусмотрены площадки для хозяйственных целей на расстоянии не более 50 м до наиболее удаленного входа в жилое здание.

- Разметка места для стоянки транспортных средств инвалидов на кресле-коляске предусмотрена размерами не менее чем 6,0х3,6 м.
- В графической части раздела представлена схема движения транспортных средств.
- Обеспечен разрыв не менее 7 м до нормируемых объектов от проездов автотранспорта от открытых стоянок и от проезда из подземного гаража в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, табл. 7.1.1, п. 5.
- Обеспечен минимальный отступ от границ земельного участка до стен проектируемого многоквартирного жилого дома секция 4” в соответствии с требованиями ст. 62, п. 3 Правил землепользования и застройки МО город Коммунар Гатчинского муниципального района Ленинградской области, утвержденных приказом комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 44 от 13 ноября 2015.
- Представлено письмо Администрации МО «Город Коммунар» № 2986 от 13.10.2016 о возможности размещения недостающих машино-мест для проектируемого многоквартирного жилого дома за границами земельного участка с кадастровым номером 47:24:0101001:1367.
- На плане организации рельефа проектные планировочные отметки по периметру проектируемых многоквартирных жилых домов увязаны с отметками раздела «Архитектурные решения», проектные планировочные отметки по периметру земельного участка увязаны с существующими отметками рельефа окружающей территории.

Раздел «Архитектурные решения»

- Пояснительная записка выполнена в соответствии с требованиями ПП РФ № 87 раздел «Архитектурные решения».
- Исправлены ссылки на недействующие нормативные документы.
- Предоставлено письмо «Муниципальное предприятие МО город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» № 935 от 18.08.2016.
- Предусмотрена ширина лестничных маршей не менее 1,35 м с учетом требований СП 59.13330.2016 п.6.2.24.
- Предусмотрена кладовая уборочного инвентаря для жилой секции 1 этапа, что не противоречит требованиям СП 54.13330.2016 п. 9.34.
- Представлена исходно-разрешительная документация: градостроительный план земельного участка.
- Во встроенных помещениях первого этажа предусмотрен универсальный санузел для всех категорий граждан.
- Во встроенных помещениях предусмотрены кладовые уборочного инвентаря.
- Указано конкретное функциональное назначение помещений с названием «техническое» расположенных в подземных этажах.
- Указаны размеры входных тамбуров.
- Представлены проектные решения по подземному гаражу.
- Электрощитовая (7 этап) перенесена из-под жилой комнаты.
- Секция С5 7 этап. Жилая комната заменена на помещение кухни.
- Секция С5 7 этап. Кухня на последнем этаже в осях 7-8 перенесена.
- Секция С2.1* 6 этап. Электрощитовая расположена из-под жилой комнаты перенесена.
- Секция С4* 5 этап. Электрощитовая перенесена из-под жилой комнаты.
- Секция С4* 5 этап. Жилая комната в осях 6-7 Жилая комната заменена на помещение кухни.
- Секция С4* 5 этап. Кладовые на этажах выше второго исключены.

Раздел «Конструктивные и объемно- планировочные решения»

- Перечень ссылочных нормативных документов откорректирован в соответствии с ПП РФ № 985.
- Относительная отметка 0,000 приведена в соответствие АР и ПЗУ.
- Текстовая часть дополнена сведениями о технических решениях, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.
- Представлены конструктивные решения (детали армирования) фундаментов, узел сопряжения фундаментов с цокольными панелями принятых в проекте, узел сопряжения сборных колонн между собой (п. с, х раздела 4 ПП РФ № 87 от 16.02.2008).
- Представлены расчеты конструкций, обеспечивающие безопасность объекта строительства

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

Подраздел «Отопление и вентиляция и тепловые сети»

- Предусмотрены отдельные коммерческие узлы учета тепловой энергии для жилой части здания и встроенных помещений общественного назначения.
- Предусмотрено дымоудаление из коридоров и компенсирующая подача воздуха в нижнюю часть помещений.
- Предусмотреть продухи в подвале здания.
- Предусмотрена установка противопожарных клапанов при пересечении противопожарных перегородок в подвале здания.
- Прокладка транзитных трубопроводов теплоснабжения через помещения электрощитовых и пом. связи исключена.
- Во встроенных помещениях на отм. 0,000 на входных дверях без тамбуров предусмотрена установка ВТЗ.
- На плане кровли указаны отметки вентблоков с учетом зоны аэродинамической тени от котельной, ЛЛУ и разновысотных частей здания.
- Система отопления с протяженностью магистрали порядка 140 метров (1 – 3 этапы) откорректирована. Предусмотрены отдельные системы.
- В секции «С3» (4 этап строительства) предусматривается один коридор, без разделения дверью.
- Температура теплоносителя в паспортах на котельные откорректирована, принята 90/70°С.

Подраздел «Газоснабжение»

- В Задание на проектирование внесено изменение в части исключения проектирования внутреннего газоснабжения котельных.
- Представлена схема гидравлического расчета внутренних диаметров наружных газопроводов.
- Представлен чертеж плана трассы проектируемых подземных газопроводов, выполненный в соответствии с требованиями ГОСТ 21.610-85 и указанием нумерации ГРПШ.
- Текстовая и графическая части дополнены указанием расстояний от отключающих устройств на фасаде до окон и дверей, от газопровода до окон и дверей.
- Текстовая часть раздела дополнена ТЭПами.
- Представлены расчеты на прочность проектируемых газопроводов.

- Выполнена идентификация проектируемой системы газопотребления.
- Представлен Договор с ООО «Петербурггаз» от 26.01.2021 № ТПЗЛ-88-2-2021 о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения.
- Обозначение титульных листов раздела «Газоснабжение» - 1/21ППОС5.6 приведено в соответствие с п.21 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ 16.02.2008 № 87.
- Устранено разночтение текста и чертежа плана в части диаметра газопровода, к которому предусмотрено подключение проектируемого.
- Чертежи планов газопровода дополнены изолирующие соединения на выходах подземного газопровода из земли.
- Проектная документация дополнена решениями по компенсации механических и температурных воздействий внешней среды при прокладке по фасадам.
- Срок эксплуатации стальных газопроводов (50 лет) приведен в соответствие с ГОСТ Р 58094-2018.
- Проектная документация дополнена письмом ООО «Петроресурс-С-СПб» б/даты и № о проектировании газопровода до границы рассматриваемого участка проектирования ООО «Петроресурс-С-СПб» в соответствии с дополнительным соглашением № 2 от 26.01.2021.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Расстояние от открытых автостоянок до здания БКТП предусмотрено не менее 10 м.
- Расход на наружное пожаротушение предусмотрен не менее 20 л/с.
- В квартирах, расположенных выше 15 м предусмотрено устройство аварийного выхода.
- Предусмотрено устройство лестничных клеток типа Н2, лифтов для транспортировки пожарных подразделений, зон безопасности для МГН.
- Во всех коридорах жилых зданий предусмотрено устройство противодымной вентиляции.
- Выходы из встроенных помещений расположены рассредоточено.
- Ширина эвакуационных выходов из встроенных помещений на 1 этаже предусмотрена не менее 1,2 м.
- Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Не требуется.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1 Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации.

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий.

Представлено положительное заключение ООО «СеверГрад» № 1-1-1-0124-15 от 17.12.2015 на результаты инженерных изысканий.

5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации объекта: «Многоквартирные жилые дома» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367 **соответствует** результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта.

Изменения, внесённые в проектную документацию, совместимы с частью проектной документации и результатам инженерных изысканий, в которые изменения не вносились.

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией

Не требуется

6. Общие выводы

Проектная документация объекта: «Многоквартирные жилые дома» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, в черте границ МО «Город Коммунар», номер земельного участка 47:24:0101001:1367 **соответствует** результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Фамилия, имя, отчество	Направление деятельности	Подпись
Ермакова (Акатова) Наталья Борисовна	МС-Э-61-5-9934 от 14.11.2017 5. Схемы планировочной организации земельных участков. Срок действия аттестата до 14.11.2022.	
Петрова Анастасия Алексеевна	МС-Э-61-6-9951 от 14.11.2017 6. Объемно- планировочные и архитектурные решения. Срок действия аттестата до 14.11.2022.	
Харламова Людмила Валерьевна	МС-Э-26-2-8804 от 23.05.2017 2.1.3. Конструктивные решения. Срок действия аттестата до 23.05.2022.	

Гурский Александр Павлович	МС-Э-11-16-11850 от 01.04.2019 16. Системы электроснабжения Срок действия аттестата до 01.04.2024.	
Склярук Александр Иванович	МС-Э-51-2-9645 от 12.09.2017 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование Срок действия аттестата до 12.09.2022.	
Невзорова Рима Вальзияновна	МС-Э-25-2-7551 от 20.10.2016 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование. Срок действия аттестата до 20.10.2022.	
Попов Андрей Анатольевич	МС-Э-21-17-12055 от 23.05.2019 17. Системы связи и сигнализации. Срок действия аттестата до 23.05.2024.	
Шут Николай Владимирович	МС-Э-28-12-12291 от 30.07.2019 12. Организация строительства. Срок действия аттестата до 30.07.2024.	
Клешник Янис Валентинович	МС-Э-4-2-8033 от 03.02.2017 2.4.1. Охрана окружающей среды. Срок действия аттестата до 03.02.2022.	
Гатина Татьяна Владимировна	МС-Э-8-2-6932 от 10.05.2016 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Срок действия аттестата до 10.05.2022.	
Земцов Александр Геннадьевич	МС-Э-19-2-8552 от 24.04.2017 2.5. Пожарная безопасность. Срок действия аттестата до 24.04.2022	