



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»



Начальник отдела экспертизы
архитектурно-строительных решений
и результатов инженерных изысканий
ГАУ «Леноблгосэкспертиза»

В.П. Земляков

«29» июля 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	3	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре

Объект капитального строительства

Жилой комплекс со встроенными помещениями. 7-13 этапы строительства
по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово»
уч. 4 кад. номер земельного участка 47:07:0957004:196,
уч. 16 кад. номер земельного участка 47:07:0957004:245

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 5890-15/ЛОЭ от 19.10.2015.
- Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 2251 от 19.10.2015.

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

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

- Пояснительная записка (Том № 1 шифр 28004-107-113-П-ПЗ).
- Схема планировочной организации земельного участка (Том 2 шифр 28004-107-113-ПЗУ).
- Архитектурные решения (Том 3:1 шифр 28004-107-113-АР).
- Расчёт инсоляции и коэффициента естественной освещённости (Том № 3.2 шифр 28004-107-113-П-КЕО).
- Конструктивные решения. Текстовая часть (корп. 3.5, 4.6) (Том № 4.1.1 шифр 28004-107-113-П-КР).
- Конструктивные решения. Графическая часть (корп. 3.5, 4.6) (Том № 4.2.1 шифр 28004-107-113-П-КР).
- Конструктивные решения. Текстовая часть (корп. 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 4.1-4.5, 4.7-4.9) (Том № 4.1.2 шифр 28004-107-113-П-КР).
- Конструктивные решения. Графическая часть (корп. 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 4.1-4.5, 4.7-4.9) (Том № 4.2.2 шифр 28004-107-113-П-КР).
- Внутреннее электроснабжение и электроосвещение (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.1.1 шифр 28004-107-113-П-ЭОМ).
- Внутреннее электроснабжение и электроосвещение (корп. 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 4.1-4.5, 4.7-4.9) (Том № 5.1.2 шифр 28004-107-113-П-ЭОМ2).
- Система водоснабжения. Система внутреннего водоснабжения (раздел 5 Подраздел 5.2 Том 5.2.1 шифр 28004-107-113-П-ВК1).
- Система водоотведения. Система внутреннего водоотведения (Раздел 5 Подраздел 5.3 Том 5.3.1 шифр 28004-107-113-П-ВК2).
- Система водоотведения. Система внутреннего водоотведения (Раздел 5 Подраздел 5.3 Том 5.3.1 шифр 28004-107-113-П-ВК2).
- Отопление и вентиляция (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.4.1.1 шифр 28004-107-113-П-ОВ1).
- Отопление и вентиляция (корп. 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 4.1-4.5, 4.7-4.9) (Том № 5.4.1.1 шифр 28004-107-113-П-ОВ2).
- Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.3.2.2 шифр 28004-107-113-П-АВК2).
- Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.3.2.1 шифр 28004-107-113-П-АВК1).
- Автоматизация систем отопления и вентиляции (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.4.2.1 шифр 28004-107-113-П-АОВ1).
- Автоматизация систем отопления и вентиляции (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.4.2.2 шифр 28004-107-113-П-АОВ2).
- Проводное радиовещание и РАСЦО (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.1.1 шифр 28004-107-113-П-ПВ1).
- Проводное радиовещание и РАСЦО (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.1.2 шифр 28004-107-113-П-ПВ2).
- Система контроля доступа (корп. 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 4.1-4.5, 4.7-4.9) (Том № 5.5.2 шифр 28004-107-113-П-СКУД2).
- Система кабельного телевидения (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.2.1 шифр 28004-107-113-П-СКТ1).

- Система телефонной связи и доступа в Интернет (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.3.1 шифр 28004-107-113-П-ТФ1).
- Система коллективного приёма эфирного телевидения (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.2.2 шифр 28004-107-113-П-СКТ2).
- Система охранного телевидения (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.4.1 шифр 28004-107-113-П-СОТ1).
- Система охранного телевидения (корп. 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 4.1-4.5, 4.7-4.9) (Том № 5.5.4.2 шифр 28004-107-113-П-СОТ2).
- Система контроля доступа (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.5.1 шифр 28004-107-113-П-СКУД1).
- Система диспетчеризации (корп. 3.5-4.6) (Том № 5.5.6.1 шифр 28004-107-113-П-СД1).
- Система диспетчеризации (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.6.2 шифр 28004-107-113-П-СД2).
- Автоматизация систем противопожарной защиты (корп. 3.5, 4.6) (Том № 9.2.1 шифр 28004-107-113-П-АУПС1).
- Автоматическая система пожарной сигнализации. Автоматизация противопожарной защиты (корп. 3.5, 4.6) (Том № 9.2.2 шифр 28004-107-113-П-АУПС2).
- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Внутриплощадочные тепловые сети (Раздел 5 Подраздел 4 Книга 4 Том № 5.4.4 шифр 28004-107-113-П-ТС).
- Сети связи. Кабельная канализация внутриплощадочных сетей связи (Раздел 5 Подраздел 5 Книга 7 Том 5.5.7 шифр 28004-107-113-П-НСС).
- Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Кабельные линии 0.4 кВ (Раздел 5 Подраздел 1 Книга 3 Том 5.1.3 шифр 28004-107-113-П-ЭС).
- Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения (Раздел 5 Подраздел 2 Том 5.2.2 шифр 28004-107-113-П-НВК).
- Система телефонной связи и доступа в Интернет (корп. 3.5, 4.6) (Том № 5.5.3.2 шифр 28004-107-113-П-ТФ2).
- Система электроснабжения. Наружное электроосвещение (Раздел 5 Подраздел 5.1 Том 5.1.4 шифр 28004-107-113-П-ЭН).
- Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт с коммерческим узлом учёта тепловой энергии (Том № 5.4.3 шифр 28004-107-113-ТМ).
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации (Том 8.1 шифр 28004-107-113-П-ООС1).
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства (Том № 8.2 шифр 28004-107-113-П-ООС2).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (Том № 9.1 шифр 28004-107-113-МОПБ).
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (Том № 10 шифр 28004-107-113-ОДИ).
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов (Том № 10.1 шифр 28004-107-113-П-ЭЭ).
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (Том № 12 шифр 28004-107-113-П-ТБЭ).
- Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ (Том № 12.2 шифр 28004-107-113-СКР).
- Инженерно-геологические изыскания. Приложение 1.
- Технический отчет по производству топографической съемки (шифр Инв. № 469 по книге 01-3).
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (шифр 28004-000-VI-130/2015/272-15; 28004-000-VI-46/2016/64-16).
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (шифр 11-14).

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: Жилой комплекс со встроенными помещениями. 7-13 этапы строительства.

Адрес: Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово», уч. 4 кад. номер земельного участка 47:07:0957004:196, уч. 16 кад. номер земельного участка 47:07:0957004:245.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Площадь территории в границах землеотвода по Градостроительному плану № RU47504101-0067/11-14	29113 м ²
в том числе: площадь территории 7 этапа строительства (корпуса 3.1, 3.6, 3.7)	12442,74 м ²
площадь территории 8 этапа строительства (корпуса 3.4, 3.4.1, 3.5)	11022,9 м ²
площадь территории 9 этапа строительства (корпуса 3.2, 3.3)	5647,36 м ²
Площадь застройки земельного участка	6923,54 м ²
в том числе: площадь застройки 7 этапа строительства (корпуса 3.1, 3.6, 3.7)	2664,33 м ²
площадь застройки 8 этапа строительства (корпуса 3.4, 3.4.1, 3.5)	2492,99 м ²
площадь застройки 9 этапа строительства (корпуса 3.2, 3.3)	1766,22 м ²
Процент застройки земельного участка	23,8 %
Площадь озеленения земельного участка	12424,6 м ²
в том числе: площадь озеленения 7 этапа строительства (корпуса 3.1, 3.6, 3.7)	5650,61 м ²
площадь озеленения 8 этапа строительства (корпуса 3.4, 3.4.1, 3.5)	4753,43 м ²
площадь озеленения 9 этапа строительства (корпуса 3.2, 3.3)	2020,56 м ²
Процент озеленения	42,72 %
Площадь покрытий	9764,86 м ²
в том числе: площадь покрытий 7 этапа строительства (корпуса 3.1, 3.6, 3.7)	4127,8 м ²
площадь покрытий 8 этапа строительства (корпуса 3.4, 3.4.1, 3.5)	3776,48 м ²
площадь покрытий 9 этапа строительства (корпуса 3.2, 3.3)	1860,58 м ²
Количество машино-мест	52
в том числе: 7 этапа строительства (корпуса 3.1, 3.6, 3.7)	16
8 этапа строительства (корпуса 3.4, 3.4.1, 3.5)	27
9 этапа строительства (корпуса 3.2, 3.3)	9
Площадь территории в границах землеотвода по Градостроительному плану № RU47504101-0178/11-14	39300 м ²
в том числе: площадь территории 10 этапа строительства (корпуса 4.5, 4.6, 4.7)	8550,29 м ²
площадь территории 11 этапа строительства (корпуса 4.1, 4.4.1, 4.2)	12374,79 м ²
площадь территории 12 этапа строительства (корпуса 4.3, 4.4)	10727,58 м ²
площадь территории 13 этапа строительства (корпуса 4.8, 4.9)	7674,34 м ²

Площадь застройки земельного участка	8709,76 м ²
в том числе: площадь территории 10 этапа строительства (корпуса 4.5, 4.6, 4.7)	2492,99 м ²
площадь территории 11 этапа строительства (корпуса 4.1, 4.4.1, 4.2)	2664,33 м ²
площадь территории 12 этапа строительства (корпуса 4.3, 4.4)	1776,22 м ²
площадь территории 13 этапа строительства (корпуса 4.8, 4.9)	1776,22 м ²
Процент застройки земельного участка	22,2 %
Площадь озеленения земельного участка	15628,35 м ²
в том числе: площадь озеленения 10 этапа строительства (корпуса 4.5, 4.6, 4.7)	3961,4 м ²
площадь озеленения 11 этапа строительства (корпуса 4.1, 4.4.1, 4.2)	4283,65 м ²
площадь озеленения 12 этапа строительства (корпуса 4.3, 4.4)	4065,78 м ²
площадь озеленения 13 этапа строительства (корпуса 4.8, 4.9)	3317,52 м ²
Процент озеленения	40 %
Площадь покрытий	14961,89 м ²
в том числе: площадь покрытий 10 этапа строительства (корпуса 4.5, 4.6, 4.7)	2095,9 м ²
площадь покрытий 11 этапа строительства (корпуса 4.1, 4.4.1, 4.2)	5426,81 м ²
площадь покрытий 12 этапа строительства (корпуса 4.3, 4.4)	4885,58 м ²
площадь покрытий 13 этапа строительства (корпуса 4.8, 4.9)	2553,6 м ²
Количество машино-мест	224
в том числе: 10 этапа строительства (корпуса 4.5, 4.6, 4.7)	10
11 этапа строительства (корпуса 4.1, 4.4.1, 4.2)	86
12 этапа строительства (корпуса 4.3, 4.4)	104
13 этапа строительства (корпуса 4.8, 4.9)	24
<i>7 этап строительства (корпуса 3.1, 3.6, 3.7)</i>	
Площадь застройки	2664,33
Количество этажей	7
в том числе: подземных	1
надземных	6
Количество квартир	144
в том числе: студий	3
1-о комнатных	33
2-х комнатных	54
3-х комнатных	54
Общая площадь зданий	13203,69 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	9740,91 м ²
Строительный объем	38177,1 м ³
в том числе: подземная часть	5275,2 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	123
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	699,99 м ²
Количество машино-мест	16

Корпус 3.1

Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,96 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный

Корпус 3.6

Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,91 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²

Строительный объем в том числе: подземная часть	12725,7 м ³ 1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Корпус 3.7	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей в том числе подземных	7 1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,90 м
Количество квартир в том числе: студий 1-о комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	48 1 11 18 18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас) в том числе: количество открытых террас общая площадь открытых террас	3246,97 м ² 4 191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	12725,7 м ³ 1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
8 этап строительства (корпуса 3.4, 3.4.1, 3.5)	
Площадь застройки	2492,99 м ²
Количество этажей в том числе: подземных надземных	7 1 6

Количество квартир	130
в том числе: студий	1
1-о комнатных	34
2-х комнатных	48
3-х комнатных	47
Общая площадь здания	12198,56 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	8883,28 м ²
Строительный объем	35056,01 м ³
в том числе: подземная часть	4855,20 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	111
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	639,8 м ²
Количество встроенных помещений	3
Общая площадь встроенных помещений	144,0 м ²
Количество машино-мест	27
Корпус 3.4	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,66 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Корпус 3.4.1	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1

Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,75 м
Количество квартир в том числе: 1-о комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	46 11 18 17
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3124,51 м ²
в том числе: количество открытых террас общая площадь открытых террас	4 191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2780,39 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	12725,7 м ³ 1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Количество встроенных помещений	3
Общая площадь встроенных помещений	144,0 м ²
Расчетная площадь встроенных помещений	126,65 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Корпус 3.5	
Площадь застройки	716,77 м ²
Количество этажей в том числе подземных	7 1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,99 м
Количество квартир в том числе: 1-о комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	36 12 12 12
Общая площадь здания	3396,1 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	2511,8 м ²
в том числе: количество открытых террас общая площадь открытых террас	3 173,65 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2195,22 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	9604,64 м ³ 1338,42 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	29 шт.

Площадь нежилых помещений (кладовых)	173,14 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
9 этап строительства (корпуса 3.2, 3.3)	
Площадь застройки	1776,22
Количество этажей	7
в том числе: подземных	1
надземных	6
Количество квартир	96
в том числе: студий	2
1-о комнатных	22
2-х комнатных	36
3-х комнатных	36
Общая площадь зданий	8802,46 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	6493,94 м ²
Строительный объем	25451,4 м ³
в том числе: подземная часть	3516,8 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	82
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	466,66 м ²
Количество машино-мест	9
Корпус 3.2	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,96 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²

Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
<i>Корпус 3.3</i>	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,82 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
<i>10 этап строительства (корпуса 4.5, 4.6, 4.7)</i>	
Площадь застройки	2492,99 м ²
Количество этажей	7
в том числе: подземных	1
надземных	6
Количество квартир	132
в том числе: студий	2
1-о комнатных	34
2-х комнатных	48

3-х комнатных	48
Общая площадь здания	12198,56 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	9005,74 м ²
Строительный объем	35056,01 м ³
в том числе: подземная часть	4855,20 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	111
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	639,8 м ²
Количество машино-мест	10
Корпус 4.5	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,67 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Корпус 4.6	
Площадь застройки	716,77 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,80 м
Количество квартир	36
в том числе: 1-о комнатных	12
2-х комнатных	12

3-х комнатных	12
Общая площадь здания	3396,1 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	2511,80 м ²
в том числе: количество открытых террас	3
общая площадь открытых террас	173,65 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2195,22 м ²
Строительный объем	9604,64 м ³
в том числе: подземная часть	1338,42 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	29 шт.
Площадь нежилых помещений (кладовых)	173,14 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Корпус 4.7	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,52 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с

	постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
II этап строительства (корпуса 4.1, 4.4.1, 4.2)	
Площадь застройки	2664,33
Количество этажей	7
в том числе: подземных	1
надземных	6
Количество квартир	144
в том числе: студий	3
1-о комнатных	33
2-х комнатных	54
3-х комнатных	54
Общая площадь зданий	13203,69 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	9740,91 м ²
Строительный объем	38177,1 м ³
в том числе: подземная часть	3516,36 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	123
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	699,99 м ²
Количество машино-мест	86
Корпус 4.1	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,70 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пре-

Уровень ответственности	быванием людей нормальный
<i>Корпус 4.4.1</i>	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,65 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
<i>Корпус 4.2</i>	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,62 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²

Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	12725,7 м ³ 1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Количество открытых террас	4
Общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
12 этап строительства (корпуса 4.3, 4.4)	
Площадь застройки	1776,22
Количество этажей в том числе: подземных надземных	7 1 6
Количество квартир в том числе: студий 1-о комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	96 2 22 36 36
Общая площадь зданий	8802,46 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	6493,94 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	25451,4 м ³ 3516,8 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	82
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	466,66 м ²
Количество машино-мест	104
Корпус 4.3	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей в том числе подземных	7 1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,21 м
Количество квартир в том числе: студий 1-о комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	48 1 11 18 18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4

общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	12725,7 м ³ 1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Корпус 4.4	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей в том числе подземных	7 1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,61 м
Количество квартир в том числе: студий	48 1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	12725,7 м ³ 1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
13 этап строительства (корпуса 4.8, 4.9)	
Площадь застройки	1776,22

Количество этажей	7
в том числе: подземных	1
надземных	6
Количество квартир	96
в том числе: студий	2
1-о комнатных	22
2-х комнатных	36
3-х комнатных	36
Общая площадь зданий	8802,46 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	6493,94 м ²
Строительный объем	25451,4 м ³
в том числе: подземная часть	3516,8 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	82
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	466,66 м ²
Количество машино-мест	24
Корпус 4.8	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7
в том числе подземных	1
Количество секций	1 секция
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,61 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный
Корпус 4.9	
Площадь застройки	888,11 м ²
Количество этажей	7

в том числе подземных	1
Лифты	1 шт.
Высота здания	23,54 м
Количество квартир	48
в том числе: студий	1
1-о комнатных	11
2-х комнатных	18
3-х комнатных	18
Общая площадь здания	4401,23 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	3246,97 м ²
в том числе: количество открытых террас	4
общая площадь открытых террас	191,85 м ²
Общая площадь квартир (без учета балконов, лоджий, веранд и террас)	2899,11 м ²
Строительный объем	12725,7 м ³
в том числе: подземная часть	1758,4 м ³
Количество нежилых помещений (кладовых)	41
Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	233,33 м ²
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	III
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с помещениями с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный

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

Жилой комплекс со встроенными помещениями (восемнадцать односекционных жилых домов) (код по «Общероссийскому классификатору» 100.00.20.12 - здание жилое общего назначения односекционное).

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

- Изыскательская организация

- ООО «ГеоСтар», Свидетельство № 01-И-№ 0211-3 от 27.11.2012, выданное НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве».

Адрес: 197101, Санкт-Петербург, ул. Б. Монетная, д. 9а, пом. 1Н, лит. А.

- ЗАО «ЛенТИСИЗ», Свидетельство № 0106.01-2015-7826692767-И-030 от 15.12.2015, выданное НП «Объединение изыскателей».

Адрес: 190031, Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

- ООО «ТехноТерра», Свидетельство № И-011-030.2 от 16.03.2012, выданное НП «Изыскательские организации Северо-Запада».

Адрес: 190031, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 113, лит. А.

- Проектная организация

- ООО «Бонава Санкт-Петербург», Свидетельство № 0532.04-2013-7841322136-П-031 от 26.05.2016, выданное СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков».

Адрес: 191025, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 114-116, лит. А.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

- Застройщик (Технический Заказчик, Заявитель) – ООО «Бонава Девелопмент» на основании Решения № 02/2016 от 06.05.2016 Единственного участника ООО «ЭнСиСи Вилладж». Адрес: 188661, Ленинградская область, Всеволожский район, п. Мурино, пл. Привокзальная, д. 3/1, пом. 74-Н.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий – приложение № 1 к договору подряда № 28004-VI-181/2014/1753 от 22.10.2014 на выполнение геодезических работ и инженерных изысканий.
- Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий - приложение № 2 к договору подряда № 28004-VI-181/2014/1753 от 22.10.2014 на выполнение геодезических работ и инженерных изысканий:
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий – приложение № 1 к договору 28004-000-VI-130/2016 от 16.11.2015.
- Программа производства инженерно-геологических изысканий – приложение к договору № 28004-000-VI-130/2016 от 16.11.2015.
- Техническое задание на производство дополнительных инженерно-геологических изысканий – приложение № 1 к договору 28004-000-VI-46/2016 от 15.03.2016.
- Программа производства дополнительных инженерно-геологических изысканий – приложение к договору № 28004-000-VI-46/2016 от 15.03.2016.
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий – приложение № 1 к договору № 28004-000-VI/2014 (11/14) от 29.01.2014.
- Программа работ на проведение инженерно-экологических изысканий – приложение № 2 к договору № 28004-000-VI/2014(11/14) от 29.01.2014.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 16.06.2015.
- Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Ленинградской области № 2035 от 11.06.2015 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка».
- Градостроительный план земельного участка № RU47504101-0067/11-14 для размещения среднеэтажных многоквартирных жилых домов.
- Постановление администрации МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1142 от 30.12.2011 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка».
- Градостроительный план земельного участка № RU47504101-0178/11-14 для размещения многоэтажного жилого комплекса.
- Технические условия ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 3201 от 07.10.2014 на присоединение к централизованным системам водоснабжения и канализации г. Всеволожска.
- Корректировка технических условий ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 1194 от 06.04.2015 на присоединение к централизованным системам водоснабжения и канализации г. Всеволожска.

- Технические условия ОАО «ЛОЭСК» для присоединения к электрическим сетям – приложение № 2 к договору № 04-1415/005-ПС-10 от 28.12.2010 (в редакции дополнительного соглашения № 2 от 05.09.2013).
- Технические условия АО «ЛОЭСК» для присоединения к электрическим сетям - приложение № 3 к договору № 04-1415/005-ПС-10 от 28.12.2010.
- Договор № 04-1415/005-ПС-10 от 28.12.2010 об оказании услуги по технологическому присоединению к электрической сети, заключенный между ОАО «ЛОЭСК» и ООО «ЭнСиСи Вилладж».
- Дополнительное соглашение № 3 к договору № 04-1415/005-ПС-10 от 28.12.2010 об оказании услуги по технологическому присоединению к электрической сети, заключенный между ОАО «ЛОЭСК» и ООО «ЭнСиСи Вилладж».
- Письмо АО «ЛОЭСК» № 00-03/6625 от 23.11.2015 «О подтверждении соответствия технических условий ПУЭ».
- Письмо ООО «Бонава Девелопмент» № 2906/2016 от 29.06.2016 «О мощности, выделяемой на все этапы строительства, подтвержденной техническими условиями сетевой компании АО «ЛОЭСК».
- Условия и порядок подключения ООО «Хаккапелиитта Вилладж» внутримплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования объекта к тепловым сетям газовой котельной 16 МВт – приложение № 2 к договору № HV13-0353 от 19.12.2013 на уступку права на использования тепловой мощности и подключение к системам теплоснабжения.
- Письмо ООО «Хаккапелиитта Вилладж» № О-16/3080 от 07.06.2016 «О продлении условий и порядка подключения к тепловым сетям».
- Технические условия администрации МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1193/01-06 от 11.06.2014 на проектирование и строительство ливневой канализации.
- Письмо администрации МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1174/01-06 от 31.05.2016 о продлении технических условий № 1193/01-06 от 11.06.2014.
- Технические условия ООО «Прометей» № 19/16 от 02.03.2016 на присоединение объекта капитального строительства к сети проводного радиовещания и к РАСЦО Ленинградской области.
- Рекомендация ООО «Прометей» к техническим условиям № 19/16 от 02.03.2016.
- Письмо ООО «ОБИТ» № 932/04 от 07.04.2016 «О наличии договоренности и технической возможности предоставления канала связи для ООО «Прометей» для целей трансляции сигналов радиотрансляции и сигналов оповещения».
- Письмо ООО «ОБИТ» № 1602 от 22.04.2016 «О согласовании проекта «Система телефонной связи и доступа в Интернет».
- Письмо ООО «ОБИТ» № 1581 от 06.04.2016 «О согласовании проекта строительства слаботорочных сетей».
- Технические условия ООО «РКС-энерго» на организацию системы коммерческого учета электрической энергии (мощности) с дистанционным съемом данных – приложение к письму № 3 от 10.01.2013.
- Технические условия ООО «Прометей» № 13/14 от 02.10.2014 на организацию сетей связи и подключение к существующим сетям связи ООО «Прометей».
- Технические условия ООО «ОБИТ» № 309КГ-01.03.2016 от 01.03.2016 на предоставление телекоммуникационных услуг.
- Письмо Департамента государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия Комитета по культуре Ленинградской области № 550 от 29.04.2011 «О размещении жилого комплекса».
- Письмо ООО «Бонава Девелопмент» № 87/2016 от 02.06.2016 «О количестве мусоросборных контейнеров».

- Письмо ООО «Бонава Девелопмент» № 2805 от 03.06.2016 «О проектировании наружного освещения ул. Шинников в границах проектирования 7-13 этапа».
- Письмо ООО «Бонава Девелопмент» № 2409/2016 от 30.06.2016 «О согласовании прокладки инженерных коммуникаций, устройства проездов и благоустройства на земельных участках с кадастровыми номерами 47:07:0957004:197, 47:07:0957004:198, 47:07:0957004:203, 47:07:0957004:223, 47:07:0957004:204».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок съёмки расположен в Ленинградской области, Всеволожском районе, земли ЗАО «Щеглово». На севере участка проходит автомобильная дорога Дорога Жизни. Рельеф местности холмистый. Перепад абсолютных отметок составляет 10 м.

Объем работ – 16,0 га.

Работы производились в марте 2015 года.

Виды выполненных работ

Плановое обоснование представлено в виде теодолитного хода, опирающегося на исходные пункты п.п. №№ 3196, 12912, 12978 в местной системе координат 1964 г. Углы и линии в теодолитном ходе измерялись электронным тахеометром Leica TCR1205+ № 873315 (свидетельство о поверке № 0101336 от 24.06.2014). Пункты съёмочного обоснования закреплены на местности (грунт) металлической арматурой. Уравнивание хода производилось на персональном компьютере по программе лаборатории Математических методов обработки инженерных изысканий.

Высотное обоснование выполнено методом технического нивелирования от реперов № 15529 до № 15218 в Балтийской системе высот 1977 г. Нивелирование производилось нивелиром GEOMAX ZDL 700 № 4200075 (свидетельство о поверке № 0193-14 от 28.03.2014) по трехметровым шашечным складным рейкам.

По результатам уравнивания планового съёмочного обоснования величины угловых невязок, абсолютных и относительных линейных невязок теодолитных ходов не превысили предельно допустимых значений, установленных нормативно-технической документацией.

Топографическая съёмка участка изысканий в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м производилась с пунктов планово-высотного съёмочного геодезического обоснования полярным (тахеометрическим) способом электронным тахеометром Leica TCR1205+ № 873315 (свидетельство о поверке № 0101336 от 24.06.2014) с автоматической регистрацией и накоплением результатов измерений и с составлением абрисов на бумажной основе.

Одновременно со съёмкой ситуации и рельефа на участке изысканий выполнялась съёмка подземных коммуникаций - координирование планового положения трасс подземных коммуникаций и их выходов на поверхность, обследование и нивелирование колодцев подземных сооружений, определение характеристик инженерных сетей.

Полученные данные отображены на созданном инженерно-топографическом плане и в экспликациях колодцев подземных коммуникаций, полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на план согласованы с владельцем земельного участка.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием (программного обеспечения CREDO_DAT и AutoCAD. По материалам полевых топографо-геодезических работ создан инженерно-топографический план участка изысканий масштаба 1:500 в границах 9-ти стандартных планшетов.

План составлен в цифровом векторном формате *.dwg с использованием кодификатора условных знаков ГУГК, принятого для электронных планов масштаба 1:500, и отпечатан на бумажной основе (на 2 листах).

Результаты изысканий на участке (площадке)

Внутриведомственная приемка инженерных изысканий выполнена в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, результаты приёмки оформлены актом от 27.02.2015.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Содержание топографического плана, на основе которого разработаны чертежи проектной документации по объекту приведено в соответствии содержанию инженерно-топографического плана в составе технического отчёта об инженерно-геодезических изысканиях.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах слабохолмистой озерно-ледниковой равнины Приневской низины.

Участок производства работ представляет собой поле, разделенное на участки мелкими канавами, заросшими кустарником и невысокими деревьями. Глубина канав 0,40-0,50 м. Поверхность участка с перепадом высот до 7,00 м, с уклоном на восток. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 39.70 до 46.70 м (по устьям пройденных выработок).

Участок строительства относится к II (средней сложности) категории по сложности инженерно-геологических условий.

Сроки выполнения работ: ноябрь 2015 г – март 2016 г.

Виды выполненных работ

В ноябре-декабре 2015 года пробурено 34 скважины глубиной от 13,0 до 20,0 м, в том числе 27 скважин глубиной до 13,0 м, 7 скважин - до 20,0 м. Общий метраж бурения составил 491,0 м. В процессе бурения отобрано 95 монолитов и 92 образца нарушенного сложения (в том числе 8 образцов на коррозионные исследования). Отобрано 6 проб подземных вод и 7 проб на водную вытяжку из грунтов.

Для уточнения разреза, физико-механических свойств грунтов произведено статическое зондирование в 34-х точках. Испытания проводились до достижения максимального усилия вдавливания. Глубина зондирования составила 9,5-13,1 м. Общий метраж зондирования - 345,6 м.

В марте 2016 года дополнительно пробурено 16 скважин глубиной от 13,0 до 20,0 м. Общий метраж бурения составил 215,0 м. В процессе бурения отобрано 50 монолитов и 33 образца нарушенного сложения (в том числе 3 образца на коррозионные исследования). Отобрано 3 пробы подземных вод и 3 пробы на водную вытяжку из грунтов.

Для уточнения разреза, физико-механических свойств грунтов произведено статическое зондирование в 16-ти точках. Испытания проводились до достижения максимального усилия вдавливания. Глубина зондирования составила 9,6-10,1 м. Общий метраж зондирования – 149,9 м.

В лаборатории определены физико-механические характеристики грунтов. Определена коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей, к стали. Приведена таблица нормативных и расчётных значений физико-механических характеристик грунтов.

Составлен отчёт об инженерно-геологических изысканиях.

Результаты изысканий на участке

Характеристика геологического строения.

В геологическом строении участка по данным бурения и статического зондирования до глубины 20,0 м принимают участие: современные техногенные образования (tIV), и верхне-четвертичные озерно-ледниковые (lgIII) отложения.

Отложения с поверхности практически повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,10-0,40 м.

Четвертичная система – Q. Современные отложения – Q IV. Техногенные образования – t IV.

ИГЭ-1.1 - насыпные грунты, слежавшиеся: супеси пылеватые, пластичные, коричневые, перемешанные с супесями твердыми и песками пылеватыми, влажными, с гравием и галькой изверженных пород до 10 %. Срок отсыпки более 10 лет. Имеют ограниченное распространение. Зале-

гают локально с поверхности, или под почвенно-растительным слоем на глубинах 0,10-0,30 м, мощность составляет 0,60-2,30 м. $R_0=0,10$ МПа.

ИГЭ-1.2 - насыпные грунты, слежавшиеся: пески разной крупности, коричневые, влажные, перемешанные с супесями пластичными, с гравием и галькой изверженных пород до 5 %. Срок отсыпки более 10 лет. Залегают под почвенно-растительным слоем на глубине 0,20 м (абс. отм. кровли 39.60-43.70 м), мощность составляет 0,50-2,0 м. $R_0=0,10$ МПа.

Насыпные грунты имеют неоднородный состав, обладают неоднородными свойствами по глубине и простиранию.

Верхнечетвертичный отдел. Озерно-ледниковые отложения

ИГЭ-2 - пески гравелистые, плотные, неоднородные, коричневые, с прослоями песков крупных, влажные. Имеют ограниченное распространение. Залегают на глубинах 0,20-1,50 м (абс. отм. кровли 39.60-45.20 м), мощность составляет 1,00-2,20 м. Плотность грунта $1,89 \text{ г/см}^3$ (влажные); угол внутреннего трения 42 градуса; удельное сцепление $0,02 \text{ кг/см}^2$; модуль деформации 45 МПа.

ИГЭ-3 - супеси пылеватые, твердые, ожелезненные, с прослоями супесей пластичных, коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 5 %. Залегают на глубинах 0,20-2,50 м (абс. отм. кровли 37.70-45.40 м), мощность составляет 0,50-4,30 м. Плотность грунта $2,17 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 31 градус; удельное сцепление $0,055 \text{ кг/см}^2$; модуль деформации 20 МПа.

ИГЭ-4 - суглинки легкие пылеватые, полутвердые, ожелезненные, коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных, с гравием и галькой изверженных пород до 5 %. Залегают с поверхности и на глубинах 0,20-4,50 м (абс. отм. кровли 38.70-44.70 м), мощность составляет 0,9-3,50 м. Плотность грунта $1,98 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 23 градуса; удельное сцепление $0,036 \text{ кг/см}^2$; модуль деформации 13 МПа.

ИГЭ-5 - суглинки легкие пылеватые, мягкопластичные, тиксотропные, с прослоями суглинков тугопластичных, серые, с прослоями песков пылеватых, насыщенных водой и супесей пластичных. Имеют ограниченное распространение. Залегают на глубинах 1,30-4,50 м (абс. отм. кровли 37.40-41.70 м), мощность составляет 1,30-4,50 м. Плотность грунта $1,95 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 17 градусов; удельное сцепление $0,020 \text{ кг/см}^2$; модуль деформации 9 МПа.

ИГЭ-6.1 - супеси пылеватые пластичные ($1L < 0,5$), в кровле - ожелезненные, коричневые, с прослоями песков пылеватых, влажных и суглинков полутвердых. Залегают на глубинах 1,00-10,00 м (абс. отм. кровли 33.10-44.70 м), мощность, в том числе вскрытая, составляет 0,6-7,0 м. Плотность грунта $1,99 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 26 градусов; удельное сцепление $0,019 \text{ кг/см}^2$; модуль деформации 12 МПа.

ИГЭ-6.2 - супеси пылеватые пластичные ($1L > 0,5$), тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, насыщенных водой и суглинков мягкопластичных. Залегают на глубинах 1,50-7,00 м (абс. отм. кровли 35.90-40.40 м), мощность, в том числе вскрытая, составляет 1,20-9,70 м. Плотность грунта $1,96 \text{ г/см}^3$; угол внутреннего трения 23 градуса; удельное сцепление $0,013 \text{ кг/см}^2$; модуль деформации 10 МПа.

ИГЭ-7 - пески пылеватые, плотные, неоднородные, серые, насыщенные водой, с прослоями супесей пластичных. Залегают на глубинах 3,80-16,50 м (абс. отм. кровли 27.70-42.80 м), вскрытая мощность составляет 2,50-16,10 м. Плотность грунта $2,03/2,11 \text{ г/см}^3$ (влажные/насыщенные водой); угол внутреннего трения 35 градусов; удельное сцепление $0,007 \text{ кг/см}^2$; модуль деформации 34 МПа.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения до 20,0 м характеризуются наличием подземных вод приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

В верхней части разреза развиты подземные воды, приуроченные к прослоям песков пылеватых в глинистых грунтах озерно-ледникового генезиса. Воды безнапорные. В период буровых работ подземные воды локально вскрыты на глубинах 1,30-1,60 м (абс. отм. 39.80-41.70 м), в основном уровни грунтовых вод зафиксированы на глубинах 3,00-6,20 м (абс. отм. 35.90-41.00 м). Уровни близки к минимальным. Питание подземных вод осуществляется за

счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

В неблагоприятные периоды года максимальные уровни грунтовых вод можно ожидать на 2,2 м выше уровней, зафиксированных при изысканиях. Также из-за низкой фильтрационной способности глинистых грунтов в верхней части разреза, слагающих исследованную территорию, возможно переувлажнение почвенно-растительного слоя и временное появление подземных вод типа «верховодка» в техногенных образованиях (ИГЭ-1.2), песках гравелистых (ИГЭ-2) и застои инфильтрационных вод в верхней части разреза с образованием «открытого зеркала» грунтовых вод.

В нижней части разреза развиты подземные воды, приуроченные к пескам пылеватым (ИГЭ-7). Вскрыты на глубинах 5,50-16,50 м (абс. отм. 27.70-39.30 м). Воды напорные. Величина напора составляет 1,20-13,30 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 1,30-8,70 м (абс. отм. 34.90-41.00 м). Верхним относительным водоупором являются суглинки мягкопластичные (ИГЭ-5), супеси пластичные (ИГЭ-6.1, 6.2), нижний водоупор не вскрыт. Верхний водоупор развит локально. В местах его отсутствия - подземные воды безнапорные, имеют общий уровень с выше описанными безнапорными подземными водами.

Установленная агрессивность грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца:

По результатам химических анализов безнапорные подземные воды слабоагрессивны к бетонам марки W4, по отношению к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны. Безнапорные подземные воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают высокой степенью коррозионной агрессивности, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля обладают средней степенью коррозионной агрессивности.

Подземные воды, приуроченные к пескам пылеватым (ИГЭ-7) слабоагрессивны к бетонам марки W4, по отношению к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны

Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, и к железобетонным конструкциям.

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают средней степенью коррозионной агрессивности, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

Грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали.

Грунты на площадке обладают следующими отрицательными свойствами: неоднородность состава насыпных грунтов; наличие в разрезе сильносжимаемых, тиксотропных грунтов ИГЭ-5, 6.2, которые при динамических нагрузках переходят в более текучее состояние, что приводит к снижению их прочности и несущей способности; возможно возникновение процесса механической суффозии; наличие напорных вод, приуроченных к пескам пылеватым ИГЭ-7.

Опасные геологические процессы: суффозионные процессы; морозное пучение грунтов; сезонное подтопление площадки.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов, слежавшихся (ИГЭ-1.1, 1.2) составляет 1,45 м; для песков гравелистых (ИГЭ-2) - 1,28 м; для супесей твердых (ИГЭ-3) и пластичных (ИГЭ-6.1) - 1,20 м; для суглинков полутвердых (ИГЭ-4) - 0,98 м.

По степени морозной пучинистости насыпные грунты, слежавшиеся (ИГЭ-1.1, 1.2) относятся к сильнопучинистым грунтам; пески гравелистые (ИГЭ-2) и супеси твердые (ИГЭ-3) - к непучинистым грунтам; суглинки полутвердые (ИГЭ-4) и супеси пластичные (ИГЭ-6.1) - к слабопучинистым грунтам. Все остальные разновидности грунтов залегают ниже глубины сезонного промерзания.

Согласно расчету, сжимаемая толща грунтов составляет 11,4 м.

Изменения и дополнения, внесенные в проекционную документацию при проведении экспертизы:

– Откорректирована карта фактического материала.

- Представлены дополнительные изыскания в контуре проектируемых домов №№ 3.4.1, 4.4.1, 4.1, 4.5 (в связи с изменением посадки).
- Представлены архивные паспорта лабораторных определений механических свойств грунтов ИГЭ-3, по материалам которых приведены значения в таблице нормативных и расчетных значений.
- Представлена программа работ, заверенная заказчиком.
- Обоснована плотность сложения песчаных грунтов.
- Откорректирована степень морозного пучения грунтов.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ТехноТерра» согласно заданию на разработку проекта и в соответствии с программой изысканий на участке предназначенном под размещение жилой застройки. В ходе изысканий выполнены следующие виды работ:

- Изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, сбор, обработка, анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды.
- Сбор информации по радиологической, санитарно-химической, санитарно-бактериологической и биологической обстановке, отбор проб почвы на территории строительства и их исследование.
- Изучение факторов физического воздействия.

Ближайшие водные объекты расположены на удалении более 200 м от границы изысканий – оз. Бездонное (оз. Круглое) в 750 м севернее, пруд в 160 м к северу, пруд Торфянка в 500 м на юго-запад. Согласно ст. 65 Водного кодекса водоохранная зона оз. Круглое (Бездонное) – 50 м, для прудов ВЗ не устанавливается. По данным изысканий участок расположен за пределами водоохраных зон ближайших водных объектов. Особо охраняемые природные территории, объекты растительности и животного мира, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.

Согласно письму Комитета по культуре Ленинградской области от 29.04.2011 № 550 в границах работ объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, и выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе д. Щеглово приняты на основании письма ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 07.04.2015 № 11-19/2-25/331 составляют: взвешенные вещества – 195 мкг/м³, диоксид серы – 13 мкг/м³; диоксид азота – 54 мкг/м³, оксид углерода 2,4 мг/м³. Концентрации всех основных загрязняющих веществ не превышают соответствующих ПДК, установленных для территории жилой застройки.

По результатам лабораторных исследований на участке: почва по химическим показателям относится к категории «чистая» по бактериологическим и паразитологическим показателям соответствует категории «опасная», «умеренно-опасная», «чистая», в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 (экспертное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» № 01.05.Т.11073.04.14 от 14.04.2014).

По результатам биотестирования исследованные пробы грунта, в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 04.12.2014 № 536 возможно отнести к 5 классу опасности – «практически неопасные» (протокол лабораторных исследований ООО «ЛиК» от 24.03.2014 № 136).

По радиологическим показателям территория соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) (экспертное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» № 01.05.Т.11056.04.14 от 14.04.2014).

По данным лабораторных исследований уровни вибрации, ЭМИ не превышают значений, определенных требованиями действующих санитарных норм и правил.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Схема планировочной организации земельного участка.
- Архитектурные решения.
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Системы водоснабжения и водоотведения.
- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
- Система электроснабжения.
- Сети связи.
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Мероприятия по охране окружающей среды.

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация разработана в соответствии:

- Градостроительным планом № RU47504101-0178/11-14, утвержденным Постановлением администрации МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1142 от 30.12.2011.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 3,93 га; максимальный процент застройки в границах земельного участка 30 %.

Категория земель – земли населенных пунктов, разрешенное использование – многоэтажный жилой комплекс со встроенными помещениями. Зона среднеэтажной жилой застройки – ТЖ-3.

- Градостроительным планом № RU47504101-0067/11-14, утвержденным Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Ленинградской области № 2035 от 11.06.2015.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 29113 м²; максимальный процент застройки в границах земельного участка 30 %.

Категория земель – земли населенных пунктов, разрешенное использование – среднеэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже.

Проектными решениями предусмотрено 7-13 этапы строительства.

В границах земельного участка (Градостроительный план № RU47504101-0067/11-14) предусмотрены 7-9 этапы строительства.

В границах 7-го этапа строительства запроектированы: три жилых дома (корп. 3.1, 3.6, 3.7), площадка для игр детей, спортивная площадка, две мусоросборные площадки, четыре парковки общим количеством на шестнадцать машино-мест (в т.ч. десять мест для МГН).

В границах 8-го этапа строительства запроектированы: три жилых дома (корп. 3.4, 3.5, 3.11), две спортивные площадки, две парковки общим количеством на двадцать семь машино-мест (в т.ч. девятнадцать мест для МГН), мусоросборная площадка.

В границах 9-го этапа строительства запроектированы: два жилых дома (корп. 3.2, 3.3), парковка на девять машино-мест (в т.ч. пять мест для МГН).

В границах земельного участка (Градостроительный план № RU47504101-0178/11-14) предусмотрены 10-13 этапы строительства.

В границах 10-го этапа строительства запроектированы: три жилых дома (корп. 4.5, 4.6,

4.7), парковка на десять машино-мест (в т.ч. четыре места для МГН).

В границах 11-го этапа строительства запроектированы: три жилых дома (корп. 4.1, 4.2, 4.4.1), две площадки для игр детей, пять парковок общим количеством на восемьдесят шесть машино-мест (в т.ч. восемь мест для МГН), две мусоросборные площадки.

В границах 12-го этапа строительства запроектированы: два жилых дома (корп. 4.3, 4.4), площадка для игр детей, спортивная площадка, десять парковок общим количеством на сто четыре машино-места (в т.ч. пять мест для МГН), мусоросборная площадка.

В границах 13-го этапа строительства запроектированы: два жилых дома (корп. 4.8, 4.9), две парковки общим количеством на двадцать четыре машино-места (в т.ч. четыре места для МГН), мусоросборная площадка.

Благоустройством территории предусмотрено: устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием, устройство тротуаров с плиточным покрытием, устройство дорожек и площадок с щебеночно-набивным покрытием, устройство площадок с искусственным покрытием, озеленение территории путем устройства газонов, устройство площадок с покрытием из бетонной газонной решетки, устройство укрепленного газона для проезда пожарной техники.

Площадки оборудуются детскими спортивными комплексами, детскими игровыми комплексами и качелями, спортивными комплексами и другими малыми формами.

На придомовых участках предусмотрено металлическое ограждение с деревянными досками и калитками высотой 0,6 м (протяженность 1164,0 м.п.).

В границах землеотвода (7-13 этапы строительства) запроектировано двести семьдесят шесть машино-мест (в том числе пятьдесят пять машино-мест для МГН); на стоянке на участке с кадастровым номером 47:07:0957004:204 запроектировано сто шестьдесят девять машино-мест (в том числе двадцать шесть машино-мест для МГН); триста семьдесят два машино-места (в том числе одно машино-место для МГН) запроектированы на участке с кадастровым номером № 47:07:0957004:223. Дополнительно предусмотрено благоустройство на земельном участке с кадастровым номером № 47:07:0957004:197.

Запроектированы инженерные сети: водоснабжения, дождевой канализации, бытовой канализации, теплоснабжения, электроснабжения, связи.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах.

На участке предусмотрена сплошная вертикальная планировка. Высотное решение учитывает отметки ранее запроектированной жилой застройки и существующий рельеф с явно обозначенным уклоном в юго-восточном направлении – общий перепад отметок 9,23 м.

Поверхностный водоотвод предусмотрен продольными и поперечными уклонами проездов и благоустраиваемой территории в сторону дождеприёмных колодцев дождевой канализации.

Проезды предусмотрены с двухслойным асфальтобетонным покрытием, тротуары с покрытием бетонной плиткой и из бетонной газонной решётки, дорожки и площадки набивные, детские площадки с искусственным покрытием «Терпиг». Конструкции дорожных одежд соответствуют гидрогеологическим условиям площадки.

По плану земляных масс на площадке избыток пригодного минерального и почвенно-растительного грунта.

В целях защиты подвалов от подтопления грунтовыми и случайными водами, во всех зданиях предусмотрен кольцевой прифундаментный дренаж с выпуском стока в дождевую канализацию.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлено решение по благоустройству и озеленению территории. Указана ширина проезда, нанесены размеры проектируемых площадок (отдыха, детских, спортивных).
- Представлено решение по освещению территории.
- На Схеме планировочной организации земельного участка показаны границы этапов строительства.

- На Сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения от запроектированных мусороконтейнерных площадок предусмотрена сеть канализации.
- На Сводном плане инженерных сетей показаны точки подключения к сетям инженерно-технического обеспечения.
- Трассировка сети дождевой канализации, в южной части территории, убрана с парковочных площадок.
- Техничко-экономические показатели даны с учетом этапов строительства.
- Представлен «Ситуационный план».
- На Схеме планировочной организации земельного участка нанесены координаты поворотных точек.
- Откорректирован масштаб чертежа «Схема планировочной организации земельного участка».
- Расстояние от входа в жилые здания до мусоросборных площадок 9-го, 10-го, 11-го, 13-го этапов строительства предусмотрено не более 100 м.
- На парковках 13-го этапа строительства предусмотрено четыре места для МГН.
- Расчет площади озеленения откорректирован в соответствии со СНиП 2.07.01-89*.
- Мусоросборная площадка для жилых домов 8-го этапа строительства запроектирована в границах землеотвода.
- Откорректирован расчет машино-мест.
- Представлен раздел «Схема планировочной организации земельного участка» в полном объеме.
- Откорректирован поперечный уклон проездов, расположенных западнее корпусов 3.1 и 3.7.
- Откорректирована таблица баланса земляных масс.
- Проектом прифундаментного дренажа предусмотрена обмотка дренажных труб геотекстилем с целью исключения суффозии грунта.

3.2.3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство многоэтажного жилого комплекса со встроенными помещениями на участках № 4 и № 16. Проектная документация выполнена на основании Градостроительного плана земельного участка № RU47504101-0178/11-14, утвержденного Постановлением администрации МО «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1142 от 30.12.2011, Градостроительного плана земельного участка № RU47504101-0067/11-14, утвержденного Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Ленинградской области № 2035 от 11.06.2015.

Строительство многоэтажного жилого комплекса предусмотрено в 7 этапов – 7, 8, 9 этапы предусмотрены на участке № 16, строительство 10, 11, 12, 13 этапов предусмотрено на участке № 4. Застройка жилого комплекса предусмотрена среднеэтажными односекционными жилыми домами (два типа секций, каждый тип секций имеет идентичные объемно-планировочные решения), корпуса 3.1-3.7, 4.1-4.9. В составе 7 этапа запроектированы корпуса 3.1, 3.6, 3.7, в составе 8 этапа – 3.4, 3.4.1, 3.5, в составе 9 этапа – 3.2, 3.3, в составе 10 этапа – 4.5, 4.6, 4.7, в составе 11 этапа – 4.1, 4.4.1, 4.2, в составе 12 этапа – 4.3, 4.4, в составе 13 этапа – 4.8, 4.9.

Секции тип А (корпуса 3.5, 4.6)

Здание состоит из одной 6-этажной секции с подвалом. Здание Г-образной конфигурации в плане с размерами в крайних осях 26,44х 20,86. Количество этажей 7.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа.

Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета надстроек кровли:

для корпуса 3.5 - 23,99 м;

для корпуса 4.6 - 23,80 м.

Предельные параметры, установленные в ГПЗУ (высота здания не более 24 м) не превышены.

В подвальном этаже на отметке минус 3,14 запроектированы инженерно-технические помещения, включая ИТП, ГРЩ, помещения службы эксплуатации, помещения водомерного узла, комната уборочного инвентаря, прокладка инженерных коммуникаций и встроенные помещения - кладовые для жильцов дома (для хранения инструментов, плодов и овощей). Выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу. Высота помещений подвала 2,83 м.

На 1 этаже секций расположены входные группы в жилую часть здания (включающие тамбуры и лестнично-лифтовые узлы), и жилые квартиры. Часть квартир 1 этажа оборудуются открытыми террасами (благоустроенные площадки в уровне земли, имеющие конструктивную связь со зданием). Выход на террасу из квартиры предусмотрен по лестнице (с собственным фундаментом) ведущей с балкона соответствующей квартиры. Остекленный балкон играет роль тамбура. Террасы имеют деревянное ограждение на металлических опорах. Поверхность террасы выравнивается, укрывается слоем геотекстиля и устраивается щебеночная отсыпка. Предусмотрено дальнейшее благоустройство террасы собственником квартиры, выполняемое по индивидуальному проекту по одному из вариантов: деревянный настил, бетонная плитка, набивное покрытие, сочетание перечисленных видов покрытий.

Высота помещений 1 этажа 2,89 м. Со 2 по 6 этаж запроектированы квартиры различной планировки в соответствии с заданием на проектирование.

В жилом доме запроектировано всего 36 квартир, из них 12 однокомнатных квартир, 12 двухкомнатных квартир, 12 трехкомнатных квартир.

В квартирах предусмотрены остекленные балконы.

В двухкомнатных квартирах запроектированы сауны. Помещения саун гидроизолированы, в саунах устанавливаются электрические каменки с автоматическим отключением, в полу предусмотрены трапы для воды. Минимальный объем саун с учетом отделки 8 м³.

Высота помещений типовых этажей 2,89 м.

На кровле секций запроектированы выходы из лестничных клеток.

Для вертикальной связи между 1 и жилыми этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,2 м и лифт (грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100x2100 мм).

Внутриквартирные перегородки: ГКЛ, ГКВЛ по металлическому каркасу 120 мм, в местах крепления оборудования предусмотрены деревянные закладные детали.

Несущие конструкции здания - сборные железобетонные. Перекрытия сборные железобетонные.

Наружные стены отделяются трехслойной штукатуркой по сетке, с утеплением минераловатными плитами 190 мм по железобетонной стене 120-150 мм.

Заполнение оконных проемов – металлопластиковые оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами. Остекление балконов на всю высоту этажа, в верхней части прозрачное однослойное стекло, от пола до высоты 800 мм – тонированное стекло.

Цоколь окрашен атмосферостойкими красками по бетонной поверхности, утепление - пенополистерол (150 мм), гидроизоляция предусмотрена обмазочная в два слоя.

Покрытие плоское, совмещенное (утеплитель покрытия – минераловатные плиты общей толщиной 200 мм) с уклонообразующим слоем из керамзитного гравия, кровля рулонная, 2 слоя наплавляемого водоизоляционного ковра. Водосток внутренний, кровельные водосточные воронки с подогревом. Над всеми входами-выходами из здания предусмотрено устройство козырьков. По периметру кровли предусмотрен парапет и ограждение общей высотой 1,2 м.

Полы общедомовых помещений, коридоров, лестничных клеток, лифтовых холлов, выполняются с покрытием из керамической плитки. В квартирах в сан. узлах предусмотрена обмазочная гидроизоляция с заведением на стену на 150 мм. В технических помещениях полы – обеспыленный бетон.

В квартирах предусмотрено выравнивание поверхности стен под чистовую отделку.

В остальных помещениях предусмотрена окраска стен вододисперсионными красками по подготовленной поверхности.

Потолки окрашены вододисперсионными красками по подготовленной поверхности. Двери наружные – металлические с уплотнением притворов и автоматическим доводчиком. Двери технических помещений – металлические. Двери внутренних помещений деревянные.

Секции тип В (корпуса 3.1-3.4, 3.6, 3.7, 4.1-4.5, 4.7-4.9)

Здание состоит из одной 6-этажной секции с подвалом. Здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами в крайних осях 37,11 x 17,03. Количество этажей 7.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа.

Максимальная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета надстроек кровли:

- для корпуса 3.1 - 23,96 м;
- для корпуса 3.2 - 23,96 м;
- для корпуса 3.3 - 23,82 м;
- для корпуса 3.4 - 23,66 м;
- для корпуса 3.4.1 - 23,75 м;
- для корпуса 3.6 - 23,91 м;
- для корпуса 3.7 - 23,90 м;
- для корпуса 4.1 - 23,70 м;
- для корпуса 4.2 - 23,62 м;
- для корпуса 4.3 - 23,21 м;
- для корпуса 4.4 - 23,61 м;
- для корпуса 4.4.1 - 23,65 м;
- для корпуса 4.5 - 23,67 м;
- для корпуса 4.7 - 23,52 м;
- для корпуса 4.8 - 23,61 м;
- для корпуса 4.9 - 23,54 м.

Предельные параметры, установленные в ГПЗУ (высота здания не более 24 м) не превышены.

В подвальном этаже на отметке минус 3,14 запроектированы инженерно-технические помещения, включая ИТП, ГРЩ, помещения службы эксплуатации, помещения водомерного узла, комната уборочного инвентаря, прокладка инженерных коммуникаций и встроенные помещения кладовые для жильцов дома (для хранения инструментов, плодов и овощей). Выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу. Высота помещений подвала 2,83 м.

На 1 этаже секций расположены входные группы в жилую часть здания (включающие тамбуры и лестнично-лифтовые узлы) и жилые квартиры. Часть квартир 1 этажа оборудуются открытыми террасами (благоустроенные площадки в уровне земли, имеющие конструктивную связь со зданием). Выход на террасу из квартиры предусмотрен по лестнице (с собственным фундаментом) ведущей с балкона соответствующей квартиры. Остекленный балкон играет роль тамбура. Террасы имеют деревянное ограждение на металлических опорах. Поверхность террасы выравнивается, укрывается слоем геотекстиля и устраивается щебеночная отсыпка. Предусмотрено дальнейшее благоустройство террасы собственником квартиры, выполняемое по индивидуальному проекту по одному из вариантов: деревянный настил, бетонная плитка, набивное покрытие, сочетание перечисленных видов покрытий.

В корпусе 3.4.1 на первом этаже запроектированы жилые квартиры, два помещения коммерческого назначения и помещение социально-досугового назначения (хобби-центр). Во встроенных помещениях предусмотрены уборные.

Высота помещений 1 этажа 2,89 м. Со 2 по 6 этаж запроектированы квартиры различной планировки в соответствии с заданием на проектирование.

В жилом доме запроектировано всего 48 квартир, из них 1 квартира-студия, 11 однокомнатных квартир, 18 двухкомнатных квартир, 18 трехкомнатных квартир.

В квартирах предусмотрены остекленные балконы.

В части двухкомнатных и трехкомнатных квартир запроектированы сауны. Помещения саун гидроизолированы, в саунах устанавливаются электрические каменки с автоматическим отключением, в полу предусмотрены трапы для воды. Минимальный объем саун с учетом отделки 8 м³.

Высота помещений типовых этажей 2,89 м.

На кровле секций запроектированы выходы из лестничных клеток.

Для вертикальной связи между 1 и жилыми этажами в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с шириной марша 1,2 м и лифт (грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100x2100 мм).

Внутриквартирные перегородки: ГКЛ, ГКВЛ по металлическому каркасу 120 мм, в местах крепления оборудования предусмотрены деревянные закладные детали.

Несущие конструкции здания - сборные железобетонные. Перекрытия сборные железобетонные.

Наружные стены отделываются трехслойной штукатуркой по сетке, с утеплением минераловатными плитами 190 мм по железобетонной стене 120-150 мм.

Заполнение оконных проемов – металлопластиковые оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами. Остекление балконов на всю высоту этажа, в верхней части прозрачное однослойное стекло, от пола до высоты 800 мм – тонированное стекло.

Цоколь окрашен атмосферостойкими красками по бетонной поверхности, утепление - пенополистерол (150 мм), гидроизоляция предусмотрена обмазочная в 2 слоя.

Покрытие плоское, совмещенное (утеплитель покрытия – минераловатные плиты общей толщиной 200 мм) с уклонообразующим слоем из керамзитного гравия, кровля рулонная, 2 слоя наплавляемого водоизоляционного ковра. Водосток внутренний, кровельные водосточные воронки с подогревом. Над всеми входами-выходами из здания предусмотрено устройство козырьков. По периметру кровли предусмотрен парапет и ограждение общей высотой 1,2 м.

Полы общедомовых помещений, коридоров, лестничных клеток, лифтовых холлов, выполняются с покрытием из керамической плитки. В квартирах в сан. узлах предусмотрена обмазочная гидроизоляция с заведением на стену на 150 мм. В технических помещениях полы – обеспыленный бетон.

В квартирах предусмотрено выравнивание поверхности стен под чистовую отделку.

В остальных помещениях предусмотрена окраска стен вододисперсионными красками по подготовленной поверхности.

Потолки окрашены вододисперсионными красками по подготовленной поверхности. Двери наружные – металлические с уплотнением притворов и автоматическим доводчиком. Двери технических помещений – металлические. Двери внутренних помещений деревянные.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Предусмотрены специальные акустические мероприятия – дополнительная конструкция из ГКЛ по металлокаркасу с заполнением минватой на отnose от основной стены.
- Представлена информация о количестве квартир и кладовых в каждом типе секций. Технико-экономические показатели представлены в полном виде.
- Обеспечена гидроизоляция подвальной части здания и в зоне выходов на кровлю.
- На разрезах указаны все высотные отметки, в том числе отметка верха покрытия выхода на кровлю.
- Представлены проектные решения по устройству саун в квартирах.
- Предусмотрены мероприятия по предотвращению подтопления подвальной части здания через приямки, предусмотрены навесы и водоотвод.
- Отметки пола подвального этажа на планах и разрезах приведены во взаимное соответствие.

- Проектные решения АР приведены в соответствие проектным решениям раздела ПЗУ, учтены перепады рельефа, в текстовой и графической части АР исключены разночтения в наименовании подвального этажа.
- На фасадах указан уровень земли.
- Представлены решения по конструкции пола и ограждению открытых террас.

3.2.4. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению для МГН, в том числе инвалидов на креслах-колясках, доступа к жилым домам, безбарьерной среды и безопасной эксплуатации зданий указанными категориями без необходимости последующего переустройства и приспособления.

Для личного автотранспорта инвалидов предусмотрено 55 машино-мест на открытых автостоянках (на расстоянии далее 100 м от входа в здания), габариты парковочного места 3,6х6 м.

На территории вокруг каждого здания предусмотрены пути движения доступные для инвалидов на креслах-колясках шириной 1,2-2,0 м. В местах пересечения пути движения с проезжей частью по обеим сторонам перехода предусмотрены бордюрные пандусы. Продольный уклон пути движения запроектирован не более 5 %, поперечный не более 2 %.

Входы в каждое здание предусматривают беспрепятственный доступ инвалидов в лифтовой холл с уровня земли. Глубина тамбуров входных групп, приспособленных для маломобильных групп, обеспечивает беспрепятственный проезд на кресле-коляске. Над входами доступными для инвалидов предусмотрены навесы и водоотводы.

В зданиях для МГН предусмотрены условия равные с другими категориями населения. Специальных квартир для проживания МГН заданием на проектирование не предусмотрено. Обеспечен доступ на 1-6 жилые этажи посредством лифтов с габаритами кабины 1100х2100 мм. Двери во все помещения, доступные для посещения МГН, имеют проем не менее 0,9 м в чистоте.

В корпусе 3.4.1 предусмотрены встроенные помещения на 1 этаже. Для МГН обеспечен доступ во встроенные помещения с уровня земли посредством подъемников. Предусмотрено 2 подъемника марки ППО -2008. Во встроенных помещениях предусмотрены доступные уборные для МГН.

Двери во все помещения, доступные для посещения МГН, имеют проем не менее 0,9 м в чистоте.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлена схема планировочной организации земельного участка с путями движения МГН и указанием расчетного количества автостоянок для МГН.
- В текстовой части раздела ОДИ ширина лестничных маршей указана 1,2 м (приведена в соответствие с графической частью раздела АР).
- На схеме планировочной организации земельного участка около каждого жилого дома (не далее 100 м) запроектированы автостоянки на которых размещены машино-места для инвалидов.

3.2.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Согласно климатическому районированию площадка строительства относится к району строительства ПВ, снеговому району III (расчетное значение веса снегового покрова 180 кг/м²); ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м²). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 26 °С.

Проектом предусматривается строительство жилых домов:

- 7 этап строительства: корпуса № 3.1, № 3.6, № 3.7;
- 8 этап строительства: корпуса № 3.4, № 3.4.1, № 3.5;
- 9 этап строительства: корпуса № 3.2, № 3.3;
- 10 этап строительства: корпуса № 4.5, № 4.6, № 4.7;

- 11 этап строительства: № 4.1, № 4.4.1, № 4.2;
- 12 этап строительства: корпуса № 4.3, № 4.4;
- 13 этап строительства: корпуса № 4.8, № 4.9.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютным отметкам: для корпуса № 3.1 +48.210, № 3.2 +44.860, № 3.3 +44.320, № 3.4 +41.360, № 3.4.1 +40.600, № 3.5 +43.140, № 3.6 +43.660, № 3.7 +46.550, № 4.1 +47.450, № 4.2 +46.120, № 4.3 +43.460, № 4.4 +43.160, № 4.4.1 +46.700, № 4.5 +48.270, № 4.6 +48.750, № 4.7 +45.770, № 4.8 +45.360, № 4.9 +42.490.

Жилые дома шестиэтажные с подвальным этажом.

Конструктивная система зданий стеновая. Конструктивная схема перекрёстная.

Прочность, устойчивость и геометрическая неизменяемость здания, в том числе и при пожаре обеспечиваются совместной работой горизонтальных дисков перекрытий, сопряженных с несущими стенами в единую пространственную систему, с передачей усилий от стен на фундаменты. Плиты перекрытий на пространственную жесткость здания оказывают роль конструкций, передающей поэтажную нагрузку на стены.

Несущие и ограждающие конструкции зданий приняты из сборного железобетона.

Наружные стены подвальной части зданий приняты из сборных железобетонных трехслойных панелей толщиной 350 и 380 мм. Внутренний слой толщиной 120, 150 мм, бетон класса В25, марки F50, W4. Наружный слой толщиной 80 мм, бетон класса В25, марок F150, W4. В качестве теплоизоляционного слоя используется пенополистирол ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-86. По наружному периметру панелей и по периметру проемов устанавливается вкладыш из минераловатной плиты группы НГ «ISOVER OL-E» по ТУ 5763-003-56846022-06 или «PAROC» ТС-07-0851-03 сечением 200x100 или аналог.

Наружные стены надземной части здания сборные железобетонные панели толщиной 120-150 мм из бетона класса В25 с утеплением из минераловатных плит толщиной 190 мм.

Армирование панелей предусматривается каркасами и сетками из арматуры класса А500С. Связь наружного и внутреннего слоев осуществляется посредством диагональных связей. В стыках панелей шириной 20 мм предусматривается уплотняющая лента Вилатерм с герметиком.

Внутренние несущие стены зданий приняты из сборных железобетонных панелей толщиной 180 мм. Внутренние ненесущие стены – панели толщиной 120 мм.

Перекрытия из многопустотных сборных железобетонных плит толщиной 220 мм с монолитными участками. Бетон класса В30, марки F50. Арматура канатная класса 12-К7-1500.

Лестничные марши и площадки сборные железобетонные.

Спуски с балконов первого этажа предусматриваются по наружным металлическим лестницам. Ступени из листовой стали толщиной 10 мм по косоурам из профилированных труб сечением 120x60x5. Опирающие косоуры предусматриваются на монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм. Относительная отметка подошвы плит составляет минус 1.520. Под плитами предусматривается щебеночная подготовка.

Защита железобетонных конструкций от разрушения в случае пожара обеспечивается устройством требуемых защитных слоев бетона.

Фундаментами зданий служит монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм. Бетон В30 F100 W6. Арматура класса А500.

Относительная отметка подошвы фундаментных плит составляет минус 3.570 и минус 3.520.

Предусматривается подготовка под фундаментами толщиной 100 мм из бетона класса В10 по слою щебня толщиной 200 мм и геотекстилю.

Гидроизоляция полиэтиленовая пленка.

Основанием фундаментов служат грунты слоев ИГЭ-1, ИГЭ-2.

Предусматривается замена насыпных грунтов слоя ИГЭ-1 на песок средней зернистости с послойным уплотнением.

Расчеты строительных конструкций выполнены с использованием программных комплексов «Autodesk Robot Structural Analysis» Лира и Мономах.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлены конструктивные решения наружных колонн и лестниц балконов.

3.2.6. Системы водоснабжения и водоотведения

Проектная документация по водоснабжению и водоотведению выполнена в соответствии с Задаaniem на проектирование; техническими условиями на присоединение к централизованным системам водоснабжения и канализации ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 3201 от 07.10.2014; корректировкой технических условий ОАО «Всеволожские тепловые сети» № 1194 от 06.04.2015; техническими условиями на присоединение к муниципальным системам водоснабжения и канализации ОАО «Водотеплоснаб» № 446 от 21.03.2014; техническими условиями администрации МО «Город Всеволожск» № 1193/01-06 от 11.06.2014 на проектирование и строительство ливневой канализации и локальных очистных сооружений дождевых стоков; письмом администрации МО «Город Всеволожск» № 1174/01-06 от 31.05.2016 о продлении технических условий № 1193/01-06 от 11.06.2014 до 11.06.2019.

Системы водоснабжения

Водоснабжение проектируемых жилых домов предусмотрено от проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети водопровода, присоединяемой к внутриплощадочной сети водопровода 5-6 этапов строительства. Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов на кольцевой внутриплощадочной сети водопровода.

Гарантированный напор в точках подключения – 15,0 м.

Суммарное согласованное водопотребление по 7-13 этапам строительства – 631,75 м³/сут, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды (горячая и холодная вода) – 536,76 м³/сут;
- на полив территории – 94,99 м³/сут.

Согласованное водопотребление по этапам строительства:

- 7 этап строительства – 118,02 м³/сут;
- 8 этап строительства – 71,97 м³/сут;
- 9 этап строительства – 82,04 м³/сут;
- 10 этап строительства – 86,76 м³/сут;
- 11 этап строительства – 105,84 м³/сут;
- 12 этап строительства – 87,74 м³/сут;
- 13 этап строительства – 79,38 м³/сут.

Водопотребление по проектной документации – 540,75 м³/сут, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 534,95 м³/сут;
- на полив территории – 5,80 м³/сут.

Водопотребление по этапам строительства:

- 7 этап строительства – 92,27 м³/сут;
- 8 этап строительства – 84,63 м³/сут;
- 9 этап строительства – 61,97 м³/сут;
- 10 этап строительства – 85,37 м³/сут;
- 11 этап строительства – 92,57 м³/сут;
- 12 этап строительства – 61,97 м³/сут;
- 13 этап строительства – 61,97 м³/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек.

Материал трубопроводов наружного водопровода – полиэтилен.

Системы водоотведения

Отведение бытовых стоков от проектируемых корпусов предусмотрено во внутриплощадочную сеть бытовой канализации и, далее во внеплощадочную сеть.

Отведение бытовых стоков от жилого комплекса ЗАО «Щеглово» предусмотрено в проектируемую внеплощадочную сеть бытовой канализации. Точка присоединения находится на южной границе участка ЗАО «Щеглово» (колодець № 25X). Бытовые стоки от ЗАО «Щеглово» поступают в строящийся коллектор бытовых стоков диаметром 600 мм района «Румболово».

Проектная документация коллектора бытовых стоков получила положительное заключение ГАУ «Леноблгосэкспертиза» № 47-1-1-4-0100-15 от 30.06.2015. Точка подключения к коллектору бытовых стоков – колодец № 102.

Суммарный согласованный расход бытовых стоков по 7-13 этапам строительства – 536,76 м³/сут.

Согласованное отведение бытовых стоков по этапам строительства:

- 7 этап строительства – 98,40 м³/сут;
- 8 этап строительства – 60,00 м³/сут;
- 9 этап строительства – 68,40 м³/сут;
- 10 этап строительства – 74,76 м³/сут;
- 11 этап строительства – 91,20 м³/сут;
- 12 этап строительства – 75,60 м³/сут;
- 13 этап строительства – 68,40 м³/сут.

Расход бытовых стоков по проектной документации – 534,95 м³/сут.

Расход бытовых стоков по проектной документации по этапам строительства:

- 7 этап строительства – 91,50 м³/сут;
- 8 этап строительства – 83,45 м³/сут;
- 9 этап строительства – 61,20 м³/сут;
- 10 этап строительства – 84,60 м³/сут;
- 11 этап строительства – 91,80 м³/сут;
- 12 этап строительства – 61,20 м³/сут;
- 13 этап строительства – 61,20 м³/сут.

Материал трубопроводов бытовой канализации – полипропилен.

Отведение поверхностных стоков предусмотрено во внутримплощадочную сеть дождевой канализации и, далее, по проектируемой внеплощадочной сети на очистные сооружения дождевых стоков. Выпуск очищенных сточных вод после очистных сооружений будет выполняться по проектируемому сбросному коллектору в ручей Мельничный. Проектная документация локальных очистных сооружений и внеплощадочных сетей дождевой канализации получила положительное заключение ГАУ «Леноблгосэкспертиза» № 47-1-1-3-0135-16 от 11.07.2016.

Расчётный расход поверхностных стоков с территории 7-13 этапов строительства – 163,00 л/сек.

Материал трубопроводов дождевой канализации – полипропилен.

Внутренний водопровод и канализация жилых домов

Жилые дома № 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.6; 3.7; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.7; 4.8; 4.9

В каждом жилом доме запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водопровода; горячего водоснабжения; бытовой канализации; внутренних водостоков, производственной канализации технических помещений подвального этажа.

Водоснабжение зданий предусмотрено по одному вводу диаметром 63 мм.

На вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерных узлов по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00 со счётчиками калибром 32 мм на основной и резервной линиях.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды каждого из жилых домов – 30,00 м³/сут.

Необходимый напор в системе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 52,95 м. Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка повышения давления из трёх насосов напором 50,0 м, производительностью 7,0 м³/час, мощностью 2,35 кВт (2 насоса рабочих, 1 резервный). По обеспеченности подачи воды и по электроснабжению насосная установка относится ко 2-й категории.

Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвальному этажу. Разводка сети хозяйственно-питьевого водопровода – поэтажная тупиковая. На каждом этаже устанавливается коллекторный шкаф со счётчиками воды. Трубопроводы поэтажной разводки прокладываются в общих коридорах за подшивным потолком. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода оборудуется запорной, сливной, водоразборной арматурой. По периметру здания устанавливаются поливочные краны. В каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана для первичного пожаротушения. В помещениях саун предусмотрено устройство сухотрубов из медных

труб.

Система горячего водоснабжения – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП каждого дома. Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды одного жилого дома – 10,20 м³/сут. Температура горячей воды в системе горячего водоснабжения – 65 °С. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвальному этажу. Разводка сети горячего водоснабжения – поэтажная тупиковая. На каждом этаже устанавливается коллекторный шкаф со счётчиками воды. Трубопроводы поэтажной разводки прокладываются в общих коридорах за подшивным потолком. Циркуляция предусмотрена по разводящим трубопроводам и стоякам. Сеть горячего водоснабжения оборудуется запорной, сливной, водоразборной арматурой.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб (разводящие трубопроводы и стояки) и из металлопластиковых труб (квартирная разводка).

Разводящие трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации, разводящие трубопроводы горячего водоснабжения изолируются от теплопотерь.

Бытовые и дождевые стоки отводятся из здания по самотечным выпускам.

Расход бытовых стоков от одного здания – 30,00 м³/сут.

Расход дождевых стоков с кровли одного здания – 3,76 л/сек.

Водосточные воронки, устанавливаемые на кровле, приняты с электроподогревом.

На стояках бытовой и дождевой канализации предусмотрена установка противопожарных манжет при пересечении междуэтажных перекрытий.

В приемках технических помещений установлены погружные насосы для откачки стоков во внутреннюю сеть бытовой канализации.

Материал труб: бытовая канализация – полипропилен (выше отметки ±0,000); чугун (ниже отметки ±0,000); внутренние водостоки – полиэтилен (выше отметки ±0,000); чугун (ниже отметки ±0,000); производственная канализация – полипропилен.

Жилые дома № 3.5; 4.6

В каждом жилом доме запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водопровода; горячего водоснабжения; бытовой канализации; внутренних водостоков, производственной канализации технических помещений подвального этажа.

Водоснабжение зданий предусмотрено по одному вводу диаметром 63 мм.

На вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерных узлов по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00 со счётчиками калибром 32 мм на основной и резервной линиях.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды каждого из жилых домов – 28,80 м³/сут.

Необходимый напор в системе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 51,45 м. Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка повышения давления из трёх насосов напором 50,0 м, производительностью 7,0 м³/час, мощностью 2,35 кВт (2 насоса рабочих, 1 резервный). По обеспеченности подачи воды и по электроснабжению насосная установка относится ко 2-й категории.

Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвальному этажу. Разводка сети хозяйственно-питьевого водопровода – поэтажная тупиковая. На каждом этаже устанавливается коллекторный шкаф со счётчиками воды. Трубопроводы поэтажной разводки прокладываются в общих коридорах за подшивным потолком. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода оборудуется запорной, сливной, водоразборной арматурой. По периметру здания устанавливаются поливочные краны. В каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана для первичного пожаротушения. В помещениях саун предусмотрено устройство сухотрубов из медных труб.

Система горячего водоснабжения – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП каждого дома. Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды одного жилого дома – 7,75 м³/сут. Температура горячей воды в системе горячего водоснабжения – 65 °С. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвальному этажу. Разводка сети горячего водоснабжения – поэтажная тупиковая. На каждом этаже устанавливается коллекторный шкаф со счётчиками воды. Трубопроводы поэтажной разводки прокладываются в общих коридорах за подшивным потолком. Циркуляция предусмотрена по разводящим трубопроводам и стоякам. Сеть горя-

чего водоснабжения оборудуется запорной, сливной, водоразборной арматурой.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб (разводящие трубопроводы и стояки) и из металлопластиковых труб (квартирная разводка).

Разводящие трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации, разводящие трубопроводы горячего водоснабжения изолируются от теплопотерь.

Бытовые и дождевые стоки отводятся из здания по самотечным выпускам.

Расход бытовых стоков от одного здания – 22,80 м³/сут.

Расход дождевых стоков с кровли одного здания – 2,87 л/сек.

Водосточные воронки, устанавливаемые на кровле, приняты с электроподогревом.

На стояках бытовой и дождевой канализации предусмотрена установка противопожарных манжет при пересечении междуэтажных перекрытий.

В приемках технических помещений установлены погружные насосы для откачки стоков во внутреннюю сеть бытовой канализации.

Материал труб: бытовая канализация – полипропилен (выше отметки ±0,000); чугун (ниже отметки ±0,000); внутренние водостоки – полиэтилен (выше отметки ±0,000); чугун (ниже отметки ±0,000); производственная канализация – полипропилен.

Жилой дом со встроенными помещениями № 3.4.1

В жилом доме со встроенными помещениями запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водопровода жилой части; хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений; горячего водоснабжения жилой части; горячего водоснабжения встроенных помещений; бытовой канализации жилой части; бытовой канализации встроенных помещений; внутренних водостоков; производственной канализации технических помещений подвального этажа.

Водоснабжение зданий предусмотрено по одному вводу диаметром 63 мм.

На вводе водопровода в здание предусмотрена установка водомерных узлов по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00 со счётчиками калибром 32 мм на основной и резервной линиях.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 29,45 м³/сут, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды (холодная и горячая вода) жилой части – 29,40 м³/сут;

- на хозяйственно-питьевые нужды (холодная и горячая вода) встроенных помещений – 0,05 м³/сут.

Необходимый напор в системе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 52,95 м. Для обеспечения требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка повышения давления из трёх насосов напором 50,0 м, производительностью 7,0 м³/час, мощностью 2,35 кВт (2 насоса рабочих, 1 резервный). По обеспеченности подачи воды и по электроснабжению насосная установка относится ко 2-й категории.

Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по цокольному этажу. Разводка сети хозяйственно-питьевого водопровода – поэтажная тупиковая. На каждом этаже устанавливается коллекторный шкаф со счётчиками воды. Трубопроводы поэтажной разводки прокладываются в общих коридорах за подшивным потолком. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода оборудуется запорной, сливной, водоразборной арматурой. По периметру здания устанавливаются поливочные краны. В каждой квартире предусмотрена установка бытового пожарного крана для первичного пожаротушения. В помещениях саун предусмотрено устройство сухотрубов из медных труб.

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водопровода от магистрального трубопровода. Установка счётчиков холодной воды для встроенных помещений предусмотрена в коллекторном шкафу совместно с квартирными счётчиками.

Система горячего водоснабжения – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП каждого дома. Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды для жилой части – 11,76 м³/сут; расход горячей воды для встроенных помещений – 0,02 м³/сут. Температура горячей воды в системе горячего водоснабжения – 65°C. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подвальному этажу. Разводка сети горячего водоснабжения – поэтажная тупиковая. На каждом этаже устанавливается коллекторный шкаф со счётчиками воды. Трубопроводы поэтажной разводки прокладываются в общих коридорах за подшивным потолком. Циркуляция

предусмотрена по разводящим трубопроводам и стоякам. Сеть горячего водоснабжения оборудуется запорной, сливной, водоразборной арматурой.

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система горячего водоснабжения от магистрального трубопровода. Установка счётчиков горячей воды для встроенных помещений предусмотрена в коллекторном шкафу совместно с квартирными счётчиками.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб (разводящие трубопроводы и стояки) и из металлопластиковых труб (квартирная разводка).

Разводящие трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации, разводящие трубопроводы горячего водоснабжения изолируются от теплопотерь.

Бытовые и дождевые стоки отводятся из здания по самотечным выпускам.

Расход бытовых стоков от здания – 29,45 м³/сут, в том числе:

- от жилой части – 29,40 м³/сут;

- от встроенных помещений – 0,05 м³/сут.

Расход дождевых стоков с кровли одного здания – 3,76 л/сек.

Водосточные воронки, устанавливаемые на кровле, приняты с электроподогревом.

На стояках бытовой и дождевой канализации предусмотрена установка противопожарных манжет при пересечении междуэтажных перекрытий.

Для встроенных помещений предусмотрена отдельная сеть бытовой канализации с отдельным выпуском. Для вентиляции сети канализации встроенных помещений на стояках устанавливаются вентиляционные клапаны.

В приемках технических помещений установлены погружные насосы для откачки стоков во внутреннюю сеть бытовой канализации.

Материал труб: бытовая канализация – полипропилен (выше отметки ±0,000); чугун (ниже отметки ±0,000); внутренние водостоки – полиэтилен (выше отметки ±0,000); чугун (ниже отметки ±0,000); производственная канализация – полипропилен.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлен баланс водопотребления и водоотведения по 7-13 этапам строительства жилого комплекса;
- Представлены проектные решения по отводящим сетям бытовой канализации от зданий 7-13 этапов строительства до точки подключения к внеплощадочным сетям бытовой канализации.

3.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

Проектная документация по наружным тепловым сетям 7-13 этапов строительства жилого комплекса разработана на основании условий и порядка подключения (Приложение № 2 к Договору № HV13-0353 от 19.12.2013 на уступку права на использование тепловой мощности и подключения к системам теплоснабжения), выданных ООО «Хаккапелиитта Вилладж» и письма ООО «Хаккапелиитта Вилладж» от 07.06.2016 № О-16/3080 о продлении срока действия вышеуказанных условий подключения.

Проектные решения по прокладке тепловых сетей выполнены в соответствии со схемой теплоснабжения жилого комплекса ООО «ЭнСиСи Вилладж».

Система теплоснабжения – закрытая, с независимым присоединением систем теплопотребления. Схема теплосети – двухтрубная. Теплоноситель – вода.

В соответствии со схемой теплоснабжения точка подключения проектируемых тепловых сетей к жилым домам (7-13 этапов строительства) предусмотрена в тепловой камере УТ8.

Согласно гидравлическому расчету, согласованному теплоснабжающей организацией, параметры теплоносителя в точке подключения составляют:

- подающий трубопровод $P_1 = 53,2$ м вод. ст.; $T_1 = 95$ °С (в межотопительный период $T_1 = 75$ °С);

- обратный трубопровод $P_2 = 30,8$ м вод. ст.; $T_2 = 70$ °С (в межотопительный период $T_2 = 70$ °С).

Тепловые сети прокладываются от точки подключения до ИТП жилых домов. Прокладка тепловой сети предусмотрена подземная бесканальная, в непроходных каналах и в стальных футлярах.

Тепловая нагрузка потребителей 7-13 этапов составляет 3,1436 Гкал/ч, в том числе:

- тепловая нагрузка потребителей 7 этапа строительства – 0,538 Гкал/ч;
- тепловая нагрузка потребителей 8 этапа строительства – 0,497 Гкал/ч;
- тепловая нагрузка потребителей 9 этапа строительства – 0,358 Гкал/ч;
- тепловая нагрузка потребителей 10 этапа строительства – 0,497 Гкал/ч;
- тепловая нагрузка потребителей 11 этапа строительства – 0,358 Гкал/ч;
- тепловая нагрузка потребителей 12 этапа строительства – 0,538 Гкал/ч;
- тепловая нагрузка потребителей 13 этапа строительства – 0,358 Гкал/ч.

Для прокладки трубопроводов тепловых сетей приняты: стальные электросварные прямошовные трубы по ГОСТ10704-91 из стали ВстЗсп5 в ППУ изоляции с покровным слоем из полиэтилена диаметром: Ду250 мм; Ду150 мм; Ду125 мм; Ду100 мм и Ду70 мм с системой ОДК; пластиковые трубы «ИЗОПРОФЛЕКС-А» из полиэтилена РЕХ-А с рабочей температурой теплоносителя 95 °С диаметром: 160 мм; 140 мм; 110 мм и 75 мм.

Общая длина тепловых сетей 7-13 этапов строительства составляет 2288 м.

Типы прокладок и конструкции тепловой сети приняты в соответствии с типовой документацией.

Проектом предусматривается строительство тепловых камер УТ12-УТ22. И промежуточных сбросных колодцев ПрК. В тепловых камерах устанавливается запорная арматура, узлы для спуска воды из трубопроводов в нижних точках. В верхних точках трубопроводов устанавливаются устройства для выпуска воздуха. В качестве запорной арматуры предусмотрена установка стальных шаровых кранов, рассчитанных на давление не менее 16 кг/см².

Сброс теплоносителя из тепловой сети осуществляется из низших точек трубопроводов через закрытые выпуски с разрывом струи в промежуточные сбросные колодцы для остывания до 40 °С и последующим отводом в дождевую канализацию.

Компенсация тепловых деформаций стальных трубопроводов предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворота и с помощью сильфонных компенсирующих устройств.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя на вводах тепловой сети в корпуса 3.1-3.7 и 4.1-4.9 предусмотрена установка расширительных баков.

Для фиксации трубопроводов тепловой сети предусмотрены неподвижные опоры.

Для защиты строительных конструкций тепловой сети от наружной коррозии предусмотрена антикоррозийная изоляция битумной мастикой в два слоя. Предусмотрена весьма усиленная (тип 5) наружная антикоррозионная защита стальных футляров. Внутри футляры покрываются двумя слоями грунтовочного состава «Вектор 1025» по одному слою антикоррозионной мастики «Вектор 1214».

Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке. Соединение пластиковых трубопроводов между собой и со стальными трубопроводами производится с помощью специальных пресс-фитингов. Герметизация вводов стальных участков теплопроводов в здания и камеры предусмотрена с помощью специальных стеновых уплотнителей.

Глубина заложения теплопроводов тепловой сети составляет не менее 0,7 м при бесканальной прокладке и не менее 0,5 м при прокладке в каналах.

Охранная зона тепловой сети предусмотрена шириной не менее 3-х метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловой сети.

Индивидуальные тепловые пункты

Для присоединения к тепловым сетям систем отопления и ГВС в каждом доме предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП).

Расчетные тепловые нагрузки домов типа А составляют 0,138142 Гкал/час, в том числе:

- на отопление – 0,114492 Гкал/ч;

- на ГВС_{макс} – 0,02365 Гкал/ч.
 - Расчетные тепловые нагрузки домов типа Б составляют 0,17921 Гкал/час, в том числе:
 - на отопление – 0,13819 Гкал/ч;
 - на ГВС_{макс} – 0,04102 Гкал/ч.
- Присоединение системы отопления дома к тепловым сетям предусматривается по независимой схеме через пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100 % тепловую нагрузку.

Циркуляция теплоносителя в системе отопления осуществляется двоянными насосами (в режиме рабочий – резервный).

Присоединение системы ГВС к тепловым сетям осуществляется по закрытой одноступенчатой схеме через пластинчатый теплообменник, рассчитанный на максимальную нагрузку. Предусмотрена линия циркуляции теплоносителя системы ГВС.

Циркуляция теплоносителя в системе ГВС осуществляется насосом.

Температуры теплоносителя после ИТП: системы отопления – 80/60 °С; ГВС – 65 °С.

Регулирование температуры воды в системе отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, предусматривается двухходовым клапаном с электроприводом, устанавливаемым на прямом трубопроводе греющего контура теплообменника.

Поддержание заданной температуры теплоносителя в системе ГВС предусмотрено путем изменения расхода сетевой воды греющего контура теплообменника регулирующим клапаном с электроприводом.

Обеспечение требуемого перепада давления в тепловой сети предусмотрено с помощью регулятора перепада давления, установленного на подающем трубопроводе.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на вводе тепловой сети предусмотрен абонентский грязевик-шламоотделитель, а на обратных трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются сетчатые фильтры с магнитной вставкой.

Для компенсации температурного расширения теплоносителя системы отопления в обратном трубопроводе предусмотрен мембранный расширительный бак с предохранительным клапаном.

В качестве запорной арматуры предусмотрены стальные шаровые краны.

Технологические трубопроводы ИТП предусмотрены из электросварных и водогазопроводных труб.

В ИТП предусматривается узел учета тепловой энергии.

Отопление и вентиляция

Предусмотрены отдельные системы отопления для жилой части, подвала и лестничных клеток. Присоединение систем коллекторное. Разводящие трубопроводы проложены по подвалу.

Проектом предусмотрены поквартирные двухтрубные системы отопления. Присоединение к стояку предусмотрено в каждой квартире в помещении ванных комнат, через самостоятельные Квартирные станции (КТП) фирмы Meibes, предназначенные для теплоснабжения систем отопления и ГВС. Квартирная станция обеспечивает приоритетное обеспечение тепловой нагрузки на систему ГВС период максимального водоразбора. В качестве отопительных приборов предусмотрены стальные панельные радиаторы со встроенным термостатическим вентилем с термоголовками, вентиль для выпуска воздуха. На радиаторах устанавливаются клапаны запорно-присоединительные. На стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны. Коллекторы оборудованы ручными балансировочными клапанами, запорными кранами, арматурой для слива теплоносителя и спуска воздуха, а также арматурой для контроля параметров теплоносителя.

Для подвальной части здания предусмотрены двухтрубные тупиковые системы отопления с верхней разводкой.

Разводящие трубопроводы, прокладываемые по подвалу и стояки, приняты стальные по ГОСТ 10704-75. Трубопроводы проложены в теплоизоляции.

Трубопроводы квартирной разводки приняты из сшитого полиэтилена защитной гофротрубе в стяжке пола.

Для учета тепла собственниками установлены счетчики тепла.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция жилых зданий с механическим побуждением вытяжки. Удаление воздуха предусмотрено через вентблоки, состоящие из 3 стальных воздуховодов (1-го основного и 2-х спутников) плотность класса П, толщиной 0,8 мм с нормируемым пределом огнестойкости и с последующей обшивкой гипсокартоном по металлическому каркасу.

Подключение спутников к основному воздуховоду предусмотрено через воздушный затвор длиной более 2 м. На вентблоках установлены крышные вентиляторы.

Приток воздуха предусмотрен с естественным побуждением через встроенные в окна вентиляционные клапаны. На лоджиях предусмотрено раздвижное остекление.

Вентиляция машинного помещения лифтов – естественная вытяжка с установкой дефлектора.

Проектом предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции для жилой части, технических помещений подвального этажа и кладовых.

В кладовых, размещенных в подвальных этажах зданий, предусмотрена механическая вытяжная вентиляция из коридора, объединяющего группу кладовых.

Приток предусмотрен через клапаны КИВ, установленные в наружных стенах.

В дверях кладовых установлены переточные решетки.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах при пересечении противопожарных преград, отделяющих группы кладовых.

Встроенные помещения корпуса 3.4.1

Система отопления встроенных помещений предусмотрена двухтрубная горизонтальная. Присоединение систем отопления предусмотрено к квартирным станциям (КТП). Для каждого коммерческого помещения предусмотрен собственный КТП с узлом учета тепловой энергии и теплоносителя.

Проектной документацией предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Самостоятельные приточные и вытяжные установки предусмотрены для каждого коммерческого помещения.

Нагрев приточного воздуха предусмотрен в электрокалориферах.

Вентиляция санузлов предусмотрена вытяжная с механическим побуждением

Транзитные воздуховоды проложены в противопожарной изоляции в шахтах, выполненных в строительных конструкциях.

Расход тепла на вентиляцию встроенных помещений – 12,28 кВт (электронагрев).

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

Тепловые сети

- Указаны диаметры трубопроводов и суммарная протяженность тепловой сети.
- На плане тепловой сети указаны места установки промежуточных сбросных колодцев.
- Указан тип и материал запорной арматуры, применяемый на тепловых сетях.
- Указана величина заглубления тепловой сети.
- Представлены сведения о расстояниях по горизонтали и вертикали от проектируемой тепловой сети до существующих (проектируемых) зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.
- Представлены технические решения по гидроизоляции строительных конструкций и футляров тепловых сетей.
- Представлены сведения о размерах охранной зоны проектируемой тепловой сети.
- Тепловые нагрузки ИТП домов типа А, и домов типа Б, указанные в томе 5.4.3 приведены в соответствие нагрузкам, указанным в томе 5.4.4.
- Представлены сведения о материале запорной арматуры и материале технологических трубопроводов в пределах ИТП.
- Указанные в п. 4.17 текстовой части тома 5.4.4 решения по установке расширительных баков на вводе в корпуса 3.1-3.7 и 4.1-4.9 отражены в схемах ИТП.

Отопление и вентиляция

- Представлен аэродинамический расчет системы вентиляции, подтверждающий выполнение требований табл. 9.1 СНиП 31-01-2003.
- Представлена схема системы вытяжной вентиляции. Присоединение вытяжных воздуховодов последнего этажа предусмотрено с устройством воздушного затвора высотой 2 м.
- В дверях кладовых подвального этажа установлены переточные решетки.
- Откорректирована таблица основных показателей.
- Предусмотрено раздвижное остекление на лоджиях.
- Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах, обслуживающих группу кладовых в подвальном этаже.

3.2.8. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «ЛОЭСК» приложение № 3 к Договору № 04-1415/005-ПС-10 от 28.12.2010 (в редакции Дополнительного соглашения № 3 от 11.12.2015); источник питания – ГТ ТЭЦ; категория надежности электроснабжения – II; разрешенная мощность – 4191,19 кВт/4412,3 кВА, в том числе по VII этапу 1774,94 кВт; по VIII этапу 1700 кВт; точка присоединения – РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ. В соответствии с письмом исх. № 2906/2016 от 29.06.2016 ООО «Бонава Девелопмент» в VII этапе с мощностью 1774,94 кВт учтена мощность 3-7 этапов строительства и ДДУ, в VIII этапе с мощностью 1700 кВт учтена мощность 8-13 этапов строительства. В соответствии с письмом ЛОЭСК исх. № 00-03/6625 от 23.11.2015 АО «ЛОЭСК» первая категория надежности электроснабжения обеспечивается устройством АВР у потребителей.

Проектной документацией предусматривается электроснабжение жилого комплекса 7-13 этапов строительства корпусов 3.1-3.7, 4.1-4.9. Расчетная мощность по 7-13 этапам составляет: $P_p=2139,85$ кВт, $S=2223,32$ кВА, в том числе:

- расчетная мощность 7 этапа строительства – $P_p=363,66$ кВт, $S=377,65$ кВА;
- расчетная мощность 8 этапа строительства – $P_p=334,23$ кВт, $S=347,09$ кВА;
- расчетная мощность 9 этапа строительства – $P_p=251,14$ кВт, $S=261,47$ кВА;
- расчетная мощность 10 этапа строительства – $P_p=342,28$ кВт, $S=355,25$ кВА;
- расчетная мощность 11 этапа строительства – $P_p=242,44$ кВт, $S=252,10$ кВА;
- расчетная мощность 12 этапа строительства – $P_p=363,66$ кВт, $S=377,65$ кВА;
- расчетная мощность 13 этапа строительства – $P_p=242,44$ кВт, $S=252,10$ кВА.

Для приема электроэнергии от двух проектируемых БКТП-10/0,4 кВ (АО «ЛОЭСК») с двумя трансформаторами мощностью по 1000 кВА, установленных на территории жилой застройки (БКТП-6) и рядом с участком жилой застройки (БКТП-5), и распределения ее по потребителям жилых корпусов с пищеприготовлением на электрических плитах, предусматривается установка щитов ГРЩ в электрощитовых в сухих подвалах.

На первом этаже корпуса 3.4.1 предусмотрены встроенные офисные помещения.

От щитов РУ-0,4 кВ трансформаторных подстанций БКТП-5, БКТП-6 и через кабельные киоски, установленные у трансформаторных подстанций, до каждого щита ГРЩ предусматривается прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий кабелями марки АПвББШв-1 кВ в земле, в траншее.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого комплекса относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, щиты ИТП, аварийное резервное освещение, охранный сигнализация – к I категории.

В щитах ГРЩ запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Питание электроприемников I категории (лифтов, ИТП, аварийного резервного освещения, сетей связи), предусматривается от односекционных панелей с устройством АВР, входящих в состав щитов ГРЩ, с подключением от вводов щитов ГРЩ.

Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты (системы ОПС и

оповещения, эвакуационного освещения, шкафа автоматики противопожарных клапанов) в составе щитов ГРЩ запроектированы односекционные панели ППУ с устройством АВР, с подключением от вводов щитов ГРЩ. Электроснабжение встроенных помещений корпуса 3.4.1 предусматривается от щита ЩРа по кабельной линии, запроектированной от щита ГРЩ корпуса.

Расчетная мощность на корпус 3.5 составляет: $P_p=91,79$ кВт, $S=94,66$ кВА, в т.ч. по I категории - $P_p=6,92$ кВт, $S=9,41$ кВА.

Расчетная мощность на корпус 4.6 составляет: $P_p=99,84$ кВт, $S=103,65$ кВА, в т.ч. по I категории - $P_p=6,92$ кВт, $S=9,41$ кВА.

Расчетная мощность на один корпус (3.1...3.4, 3.4.1, 3.6, 4.1-4.4, 4.4.1, 4.5, 4.7...4.9) составляет: $P_p=121,22$ кВт, $S=125,55$ кВА, в т.ч. по I категории - $P_p=9,74$ кВт, $S=13,29$ кВА.

Расчетная мощность на корпус 3.7 составляет: $P_p=129,92$ кВт, $S=134,92$ кВА, в т.ч. по I категории - $P_p=9,74$ кВт, $S=13,29$ кВА.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013.

Учет электроэнергии, потребляемой каждым жилым корпусом, предусматривается электронными счетчиками трансформаторного включения 400/230 В, 5(10) А, класс точности 1,0 в щитах ГРЩ. Учет электроэнергии квартирных потребителей предусматривается прямооточными двухтарифными электронными счетчиками 230 В, 10-60 А, кл. т. 1,0 в этажных щитках.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩРЭ с однополюсными и трехполюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры.

На вводах квартирных щитков предусматриваются устройства защитного отключения с током срабатывания 300 мА.

На групповых розеточных линиях кухонь, ванных комнат и коридоров предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

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

Питающие, распределительные и групповые сети запроектированы сменяемыми кабелями с медными и алюминиевыми жилами, не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-LS. Для питания противопожарных систем предусмотрены огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-FRLS.

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 предусматривается в стальных трубах, огнестойкость прохода - не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Зазоры между кабелями и трубой предусматривается заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала.

Запроектированы следующие виды освещения: рабочее - во всех помещениях; аварийное резервное - в электрощитовых, в помещениях ИТП, водомерных узлах, в машинных помещениях лифтов и т.д.; аварийное эвакуационное - в лифтовых холлах, на лестницах. Для внутреннего общедомового освещения запроектированы светильники с энергосберегающими люминесцентными лампами. Светильники эвакуационного освещения предусмотрены с автономными источниками питания.

Наружное освещение территории запроектировано светильниками со светодиодными лампами на металлических опорах. Электроснабжение сети наружного освещения в соответствии с заданием на проектирование предусматривается от щитов наружного освещения ЩНО, запроектированных от щитов ГРЩ жилых корпусов № 3.7 и № 4.6. Электроснабжение наружного освещения по ул. Шинников предусматривается в соответствии с письмом ООО ООО «Бонава Девелопмент» № 2805 от 03.06.2016 от проектируемого пункта питания ПП-1, запроектированного в непосредственной близости от ТП-5 установленной в границах 5-6 этапов строительства. Управление наружным освещением предусматривается в ручном режиме - со щитов ЩНО и в автоматическом режиме - по сети диспетчеризации. Управление пункта питания ПП-1 предусматривается с помощью программного реле времени.

Освещенность внутриквартальных проездов составляет не менее 4 лк, освещенность на тротуарах – не менее 2 лк, освещенность открытых автостоянок – не менее 6 лк, освещенность детских и спортивных площадок – не менее 10 лк, освещенность на пешеходных дорожках – не менее 8 лк.

Система заземления сети принята TN-C-S. Проектом предусматривается выполнение основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) предусмотрены шины «РЕ» щитов ГРЩ.

Молниезащита корпусов жилого комплекса запроектирована по III категории молниезащиты. В качестве молниеприемников предусматривается сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячейки не более 10x10 м. От молниеприемников запроектированы токоотводы (арматура стен сечением не менее 8 мм) к контуру заземления из стали полосовой 5x40 мм с вертикальными заземлителями из стали угловой 50x50x5 мм длиной 2,5 м.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- В таблице расчета нагрузок выделены электроприемники I категории.
- В таблице расчета нагрузок жилых домов указана по каждому типу квартиры расчетная нагрузка и количество квартир.
- Предусмотрены в текстовой части для эвакуационного освещения светильники с автономными источниками питания в соответствии с требованием статьи 2 п. 2 Федерального закона № 384-ФЗ.
- Обосновано заданием на проектирование электроснабжение сети наружного освещения от ГРЩ жилых домов № 3.7 и № 4.6.
- Представлены проектные решения по внешнему электроснабжению.
- Определен показатель пожарной опасности кабельных изделий распределительной сети в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 31565-2012.
- Предусмотрен защитный аппарат квартирного щитка в соответствии с требованием п. 3.1.4 ПУЭ.
- Исключено использование устройств защитного отключения в линиях общедомового освещения в соответствии с п. 7.1.79 ПУЭ.
- В текстовой части представлены проектные решения по качеству электроэнергии.
- Предусмотрены в текстовой части для эвакуационного освещения светильники с автономными источниками питания.
- В таблице расчета нагрузок по жилым корпусам учтена мощность саун и водосточных воронок с электроподогревом в соответствии с разделом «АР» и разделом «ВК».
- Представлен расчет загрузки трансформаторов трансформаторных подстанций в аварийном режиме.
- Обосновано электроснабжение сети наружного освещения от пункта питания ПП-1, расположенного за границей земельного участка письмом ООО «Бонава Девелопмент» № 2805/2016 от 03.06.2016.
- Представлено письмо ООО «Бонава Девелопмент» № 2906/2016 от 29.06.2016 о перераспределении присоединяемой мощности между VII и VIII этапами.

3.2.9. Сети связи

Структура построения сетей связи, проводного вещания и телевидения для всех корпусов аналогична.

Телефонизация, Интернет, телевидение

Проектная документация по телефонной связи и доступа в Интернет многоквартирных жилых домов выполнен в соответствии с техническими условиями на предоставление телекоммуникационных услуг № 309КГ-01.03.2016 от 01.03.2016 ООО «ОБИТ».

Для подключения корпусов к сети оператора связи ООО «ОБИТ» предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля, с выделением 4-х оптических волокон для каждого из корпусов, от оборудования квартального узла, находящегося в корпусах 1.3-1.9 (2-4 этапы

строительства) до оборудования, находящегося в помещениях слаботочных сетей (в подвале) каждого из корпусов.

Для прокладки сетей связи между корпусами запроектирована 4-х отверстием кабельная канализация от существующего колодца ККС-3, выполненного по проекту 6-ого этапа строительства. Протяженность кабельной канализации ~304,5 м, в качестве смотровых устройств предусмотрены телефонные колодцы малого типа ККС-3 в количестве 44 шт. На вводах в корпуса запроектирована 3-х отверстием кабельная канализация.

В помещении слаботочных сетей устанавливается распределительный телекоммуникационный шкаф 19", в котором размещается оптический кросс, патч-панели, коммутаторы абонентского доступа для организации доступа в сеть Интернет и IPTV, а также VoIP шлюзы для организации телефонной связи (оборудование предусматривается оператором связи ООО «ОБИТ»).

Организация сети связи в проектируемых корпусах предусматривается с использованием структурированной кабельной системы (СКС), которая представляет универсальную среду передачи различного вида информации (телефонная связь, передача данных, телевидение и т.д.).

Для организации вертикальной кабельной подсистемы оператором связи предусматривается прокладка многопарных медных кабелей UTP25x2x0,52нг-LS кат. 5 (телефония, Интернет, IP-телевидение) от телекоммуникационных распределительных шкафов к патч-панелям, устанавливаемых в слаботочном отсеке этажного щита (ЩРЭ).

Для обеспечения жильцов сервисами телефонной сети и интернет данной проектной документацией предусматривается прокладка по 2 кабеля типа «витая пара» от этажных щитов до квартирных щитов.

Для обеспечения встроенных помещений корпуса №3.4.1 сервисами телефонной сети и интернет данным проектной документацией предусматривается прокладка по 2 кабеля типа «витая пара» от этажных щитов до встроенных помещений.

Проектной документацией предусматривается организация доступа в сеть Интернет. Доступ обеспечивается по технологии Fiber To The Building (FTTB). Активное телекоммуникационное оборудование размещается в распределительных шкафах, устанавливаемых в помещениях слаботочных сетей.

Вертикальная подсистема выполняется 25-парным кабелем «витая пара» (UTP) кат.5. Горизонтальная подсистема выполняется 4-парным кабелем «витая пара» (UTP) кат.5. Кабель прокладывается от 12-портовых патч-панелей, устанавливаемых в этажных щитах, до квартирных телекоммуникационных розеток типа RJ-45.

Система телевидения

Для предоставления услуг телевидения запроектирована система коллективного приема телевидения.

Точка присоединения – корпус 1.2, на котором размещены эфирные приемные антенны и усилительно-распределительные элементы сети.

Точка присоединения корпусов 7-13 этапов строительства к сети коллективного приема эфирного телевидения – корпус 2.4 5-6 этапа строительства.

Для организации возможности ответвления сигналов от сети телевидения 5-6 этапа строительства в корпусе 2.4 предусматривается установить магистральный ответвитель ОМГ108.

Для организации домовой распределительной сети в каждом корпусе устанавливается широкополосный усилитель телевизионного сигнала серии SU 1005(домовой) или SD 1500 (магистральный).

В качестве пассивных распределительных элементов для создания домовой коаксиальной сети используется оборудование с полосой пропускания 5-860 МГц.

Сеть проводного вещания

Организация сети проводного радиовещания проектируемых корпусов выполняется в соответствии с техническими условиям присоединения к сети проводного радиовещания и к РАСЦО Ленинградской области ООО «Прометей» № 19/16 от 02.03.2016.

Присоединение проектируемых корпусов к сети проводного вещания осуществляется с

использованием канала оператора связи ООО «ОБИТ» в соответствии с письмом ООО «ОБИТ» № 932/04 от 07.04.2016.

Организация сети проводного вещания предусматривается с использованием оборудования РТС-2000, устанавливаемого в подвале в каждом помещении слаботочных сетей корпусов 3.1, 4.4.1, 3.5, 4.6. Состав оборудования РТС 2000: усилитель-коммутатор сигналов РТС 2000 ОК и IP ресивером; усилитель мощности РТС 2000 200(100)EV 30/100; панель выходной коммутации РТС 2000 ПВК/АДЛ на 4 линии (передающая), комплект оборудования сети передачи данных.

От комплекса оборудования РТС 2000, устанавливаемого в корпусах 3.1, 4.4.1, 3.5, 4.6 организуется сеть проводного вещания и оповещения корпусов 3.2, 3.3, 3.4, 3.4.1, 3.6, 3.7, 4.1-4.4, 4.5, 4.7 с использованием оборудования РТС 2000 в составе: усилитель мощности РТС 2000 200УМ 30/100, панель выходной коммутации РТС 2000- ПВК/АЛ (присемная). Подключение производится кабелем УТР 5е 4x2x-,52 ЗН нг(А)-HF, прокладываемым в кабельной канализации.

Проектной документацией предусмотрены внутренние сети радиовещания напряжением 30 В кабелем с медными жилами ПРППМ 2x1,2. до распределительных коробок на каждом этаже, устанавливаемые в совмещенном этажном щите ЩРЭ, и далее в квартиры проводом ТРВ 2x0,5.

Предусматривается установка розеток радиотрансляции РРВ-2 в квартирах (на кухне и смежной комнате), во встроенных помещениях корпуса № 3.4.1.

Проектной документацией предусматривается организация сети этажного и уличного оповещения. В коридоре на каждом этаже предусматривается установка громкоговорителей этажного оповещения типа АСР-03.1.2 исп.2. Для оповещения территории предусматривается установка уличных оповещателей АСР-15.5.1 производства ЗАО НПП «МЕТА» мощностью 15 Вт.

Сеть оповещения выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRLS1x2x1,5.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом предназначена для обеспечения контроля и управления доступом на территории жилого комплекса.

Система контроля и управления доступом решает следующие задачи: обеспечение контроля доступа жильцов на территорию жилого комплекса путем идентификации личности с помощью радиочастотных считывателей, устанавливаемых у калиток; обеспечения контроля входа через калитки.

Система контроля доступа выполнена на основе мультиплексированной цифровой системы MDS, производства компании Fermax. Система MDS является цифровой аудио и видеодомофонной системой, которая в том числе обеспечивает управление и контроль доступа в соответствии с допуском к закрытым зонам. Каждый пользователь имеет идентификационный код для всех вызывных панелей.

Видеокамеры, установленные в домофонах, подключаются к системе видеонаблюдения через видеоразветвитель 2448.

Каждый следующий корпус включается в общую схему контроля доступа путем подключения своего центрального блока 2405 к центральному блоку ближайшего оснащенного корпуса.

В каждой квартире устанавливается видеотрубка, с которой происходит управление исполнительными устройствами панелей вызова, с которых на трубку поступает сигнал.

Двери зданий, оборудованные системой контроля доступа. При поступлении от системы пожарной сигнализации сигнала «Пожар» предусматривается их разблокировка.

Электропитание системы контроля доступа осуществлено от сети ~220 В/50 Гц по первой категории надежности.

Система охранного телевидения

Представлены решения по непрерывному видеонаблюдению за территорией вокруг жилого корпуса, за главными входами в корпуса, за лестничными клетками первых этажей и лифтовыми кабинами.

СОТ обеспечивает: автономное функционирование для каждого из корпусов, запись видеoinформации от всех видеокамер на жесткие диски с возможностью последующего просмотра, возможность круглосуточного наблюдения из диспетчерской в корпусе 1.2.

В качестве видеокамер используются: уличные IP видеокамеры DS-2CD2612F-I(S); внутренние IP видеокамеры DS-2CD2512F-IS(W); в лифтах – аналоговая видеокамера DS-2CC5281P-VP.

Питание видеокамер осуществляется по технологии Power of Ethernet (PoE) от коммутаторов, расположенных в телекоммуникационных шкафах в подвале корпусов.

Камеры видеонаблюдения каждого этапа строительства подключаются к видеорегистратору, установленному в телекоммуникационном шкафу в подвале данного этапа строительства. В шкафах предусмотрена установка монитора, клавиатуры и мыши, подключаемых к видеорегистратору.

Видеорегистраторы каждого этапа строительства объединяются в сеть посредством кабеля FTP cat. 6e. Данная сеть сводится в корпус 1.2 к коммутатору, расположенному в существующем телекоммуникационном шкафу, в подвале, в помещении «Слаботочные сети». АРМ оператора, расположенный в диспетчерской в корпусе 1.2 подключается к данному коммутатору.

Диспетчеризация

Настоящей проектной документацией предусматривается включение строящихся многоквартирных жилых корпусов в существующую систему диспетчеризации на базе КТСД «Кристалл-S» и комплекса программно-технических средств «Орион» компании «Болид».

На оборудовании «Кристалл-S» строится диспетчеризация только лифтового оборудования и переговорная связь с техническими помещениями. Информация от лифтового оборудования выводится на блоки контроля, устанавливаемые в щите диспетчеризации в ГРЩ. Передача информации от системы диспетчеризации каждого корпуса передается на диспетчерский пункт организованный в корпусе 1.2.

Для индикации состояния инженерных систем и управления освещением используются приборы НВП «Болид».

Для получения информационных сигналов типа «сухой контакт» от инженерного оборудования корпусов применяются адресные расширители производства НПО «Болид», включенных в адресный пожарный шлейф.

Для организации сигнализации о проникновении в технические помещения проектом предусмотрена установка охранных извещателей. В качестве аппаратных средств, используемых для подключения к оборудованию инженерных систем, применяется следующие оборудование: С2000-КДЛ - контроллер адресной двухпроводной подсистемы передачи данных; С2000-АР2 - адресный расширитель на две зоны; С2000-АР8 - адресный расширитель на восемь зон; Контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ объединены линией связи по интерфейсу RS-485 и подключаются к щиту пожарной сигнализации.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Проектная документация дополнена решениями по организации в жилых домах сети эфирного телевидения.
- Проектная документация дополнена решениями по прокладке внутриплощадочных сетей связи.
- Представлены решения по телефонизации и сети проводного радиовещания для встроенных помещений.

3.2.10. Автоматизация инженерных систем

Автоматизация водоснабжения

Проектом предусмотрены автоматизированные повысительные насосные установки систем хозяйственно-питьевого водоснабжения со шкафами управления в комплекте, смонтированными на общей с насосами раме-основании. При автоматическом режиме работы насосных установок управление предусматривает автоматический пуск и отключение рабочих насосов с

частотно-регулируемым электроприводом, автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса. Стандартный режим работы установки – поддержание постоянного давления на выходе из насосной станции в условиях переменных расходов, что обеспечивает требуемое качество водоснабжения. При ручном режиме управление производится с комплектных шкафов управления.

Также проектной документацией предусмотрена подача сигнала работы, либо аварийного отключения насосов в помещении диспетчерского узла управления на АРМ диспетчера.

Автоматизация водоотведения

Для отведения аварийных стоков в помещениях тепловых пунктов и водомерных узлов предусматриваются приемки с установкой в них дренажных насосов, производящих автоматическую откачку стоков из приемков по сигналам от комплектных с насосами датчиков уровня, установленных в приемках. Перекачка стоков из приемков осуществляется в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Автоматизация ИТП

Управление работой контуров для каждого из проектируемых ИТП происходит в автоматическом режиме.

Автоматическое регулирование параметров теплоносителя осуществляется позиционным регулирующим клапаном. Регулирование осуществляется в зависимости от температуры наружного воздуха и по температурному графику. Задачу погодного регулирования в системе отопления выполняет погодный контроллер на основании данных от датчиков температуры наружного воздуха и датчиков температуры теплоносителя на подающем и обратном трубопроводах.

Электронный регулятор температуры производит управление клапаном, а также насосом системы ГВС. Регулятор установлен в щите в помещении теплового пункта. Предусмотрена защита циркуляционных насосов ИТП от «сухого хода», автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего, переключение резервируемых насосов по наработке.

Учет тепловой энергии реализован на базе комплексного теплосчетчика в составе с тепловычислителем, расходомерами, термопреобразователями, установленными на прямом и обратном трубопроводах тепловой сети.

Предусматривается диспетчеризация всех ИТП с установкой контрольно-измерительных приборов с выходным сигналом типа «сухой контакт». В систему диспетчеризации здания передаются сигналы состояния и неисправности оборудования, отклонения параметров теплоснабжения от заданных значений.

Автоматизация вентиляции

Управление работой оборудования систем приточно-вытяжной вентиляции осуществляется от проектируемых щитов управления: ЩРВ, обеспечивающего управление системами жилой части и ЩУВ, для систем технических помещений цокольного этажа и кладовых. Системы управления обеспечивают включение и отключение вентиляторов в ручном и автоматическом режимах работы. Проектом предусматривается отключение вентиляционных систем по сигналу «пожар» от системы пожарной сигнализации подачей управляющего сигнала на коммутационные устройства, устанавливаемые непосредственно в распределительных щитах.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Дополнены решения по диспетчеризации ИТП: в состав аварийно-предупредительной сигнализации, передаваемой в систему диспетчеризации, включены сигналы срабатывания устройства автоматического включения резерва (АВР) и отсутствие напряжения питания щита управления ИТП.
- Исключены из решений ВК1 сведения о дистанционном запуске повысительной насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения с АРМ диспетчера.

3.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация зданий жилого комплекса со встроенными помещениями разрешается по-

сле ввода объекта в эксплуатацию.

Уровень ответственности зданий нормальный.

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию жилых зданий в соответствии с требованиями федеральных законов 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», глава 6.2. 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

Здания должны эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной безопасности, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений.

Не допускается в процессе эксплуатации: переоборудование и перепланировка зданий и помещений, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов; перепланировка в жилищном фонде и помещений, ухудшающая санитарно-гигиенические условия эксплуатации.

Техническая эксплуатация зданий осуществляется в целях обеспечения безотказной работы всех элементов и систем зданий в течение нормативного срока службы, функционирования зданий по назначению.

При появлении признаков неравномерных осадок фундаментов необходимо выполнить осмотр зданий, установить маяки на трещины, принять меры по выявлению причин деформации и их устранению. Исследование состояния грунтов, конструкций фундамента и стен подвала, производится специализированными организациями по договору.

Не допускаются деформации наружных стен, отклонение наружных стен от вертикали и их осадка. Повреждения, вызвавшие снижение прочности и устойчивости, водозащитных и теплотехнических свойств наружных ограждающих конструкций, звукоизоляции и других показателей, которые не могут быть устранены при текущем ремонте, следует устранять при капитальном ремонте или реконструкции по соответствующему проекту.

При появлении сверхнормативных прогибов несущих элементов, зыбкости, повышенной звукопроводимости, трещин, промерзаний, переохлаждений и увлажнений чердачных перекрытий следует вызвать специалиста и устранять при капитальном ремонте по специально разработанному проекту.

В процессе эксплуатации конструкций не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается: установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств. Дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком; превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия; отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку; дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль технического состояния зданий осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние зданий в целом, его систем и внешнего благоустройства. При частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений,

элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после наступления явлений стихийного характера - сильных снегопадов, наводнений и других явлений, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При проведении частичных осмотров должны быть устранены неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Результаты осмотров необходимо документировать в журнале технической эксплуатации зданий.

Раздел проектной документации содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

3.2.12. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Класс энергетической эффективности (энергосбережения) зданий – «Очень высокий» (А+).

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту

Наружные стены: $R_{o \text{ треб.}} = 2,99 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 3,92 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Окна: $R_{o \text{ треб.}} = 0,49 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 0,83 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Покрытия (совмещенные): $R_{o \text{ треб.}} = 4,47 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 6,33 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Перекрытия над подвалами: $R_{o \text{ треб.}} = 1,32 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 1,3 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Удельная теплозащитная характеристика здания:

$k_{об}^{норм} = 0,225; 0,213 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$; $k_{об}^{проект} = 0,134; 0,131 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций зданий используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемого значения;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций выше требуемых;
- входные узлы в зданиях оборудованы тамбурами;
- на входных дверях предусмотрены механические доводчики;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на стояках;
- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, лифты);
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- в местах общего пользования управление освещением автоматизировано;
- предусмотрены регуляторы давления в системе холодного водоснабжения на вводе в здание;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

– Представлены сведения о наличии поквартирного учета потребления тепловой энергии.

3.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Эксплуатация жилого комплекса со встроенными помещениями включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем зданий в течение нормативного срока службы при условии функционирования зданий по назначению.

Капитальный ремонт проводят с целью восстановления исправности жилых зданий. Он состоит в смене (восстановлении) изношенных или разрушенных элементов зданий (кроме полной смены элементов, срок службы которых в зданиях наибольший), а также в повышении эксплуатационных показателей зданий.

В состав капитального ремонта входят работы, по характеру относящиеся к текущему ремонту, но выполняемые в связи с производством капитального ремонта.

Сроки проведения ремонта жилых домов и их отдельных конструкций должны определяться на основе оценки их технического состояния. Техническое состояние жилых домов или их элементов характеризуется физическим износом. Физический износ определяют визуальным обследованием и инструментальными методами контроля в соответствии с требованиями ВСН 53-86(р).

При капитальном ремонте жилых домов предусматривается проведение работ по устранению неисправностей изношенных конструктивных элементов общего имущества собственников помещений в жилых домах, в том числе по их восстановлению или замене, в целях улучшения эксплуатационных характеристик общего имущества в жилых домах.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Вид капитального ремонта зависит от технического состояния жилых домов, назначенных на ремонт, а также качества их планировки и степени благоустройства.

При комплексном капитальном ремонте производится восстановление всех изношенных конструктивных элементов, сетей, систем, устройств и инженерного оборудования.

При выборочном капитальном ремонте производится смена или ремонт отдельных конструктивных элементов, частей жилых домов, отдельных участков систем, сетей, коммуникаций и устройств инженерного оборудования, вышедшего из строя.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приёмки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых домов (их частей, очередей, отдельных элементов) должна производиться только после выполнения всех ремонтно-строительных работ в полном соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, а также после устранения всех дефектов и недоделок.

3.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Жилые корпуса имеют следующие пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости – III; класс конструктивной пожарной опасности – С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3. В корпусе 3.4.1 на первом этаже предусмотрены встроенные помещения класса Ф4.3. Общая площадь квартир этажа секции не превышает допустимые 500 м². Каждое здание представляет собой один пожарный отсек. Специальных квартир для проживания МГН заданием на проектирование не предусмотрено.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями, а также проектируемыми зданиями и близлежащими зданиями и сооружениями составляет более 10 м. Подъезд пожарных машин зданиям жилых домов шириной не менее 6 м обеспечен с двух сторон, в том числе по участкам с укрепленным газонам, выдерживающим нагрузку от пожарного автомо-

бия. Расстояние от проездов до стен зданий составляет не менее 5 м и не более 8 м. Внутриквартирные проезды для пожарной техники предусмотрены шириной не менее 4,2 м.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на коммунальной сети водопровода. Проектируемые здания расположены в зоне нахождения не менее двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м с учетом прокладки рукавной линии по дорогам с твердым покрытием. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусматривается на расстоянии не ближе 5 м от зданий и не более 2,5 м от края проезжей части. Расход воды на наружное пожаротушение жилых домов составляет - 20 л/с.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют требованиям таб. 21 123-ФЗ и составляют не менее: несущие элементы здания: колонны и покрытия – R45; наружные не несущие стены – EI15; внутренние стены лестничной клетки - REI60; марши и площадки лестниц - R 45; перекрытия - REI60.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости EI45, межквартирные не несущие стены EI30 и классом конструктивной пожарной опасности K0.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

В местах пересечения противопожарных преград, а также на воздуховодах, обслуживающих помещения саун, на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электроприводами, закрывающиеся при возникновении пожара.

Заделка зазоров отверстий в местах пересечений трубопроводами и воздуховодами перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. При прохождении через перекрытие на пластиковых трубопроводах предусматриваются противопожарные манжеты.

Ограждения лоджий и балконов выполнено из негорючих материалов (НГ).

В подвальных этажах жилых корпусов, предусмотрено размещение кладовых жильцов без хранения в них бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции и пиротехнических изделий. Перегородки между кладовыми, перегородки, отделяющие коридоры от кладовых и от технических помещений, предусмотрены противопожарными 1 типа с установкой дверей 2 типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные не несущие стены и перегородки приняты с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности K0.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт пассажирских лифтов и помещений машинных отделений лифтов, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и противопожарным перекрытиям 3-го типа. В шахтах пассажирских лифтов установлены противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее – EI 30. Скорость движения лифтов предусмотрена менее 1 м/с.

Объем внутриквартирных саун составляет не менее 8 м³. В помещениях саун предусмотрено оборудование вентиляционного канала с противопожарным клапаном, а также устройство сухотруба, подсоединенного к внутреннему хозяйственному водопроводу.

Из жилых домов эвакуация людей предусмотрена: из подвальных этажей площадью непосредственно через 2 самостоятельных выхода; из квартир со предусмотрена через коридор, лестницу типа Л1, тамбур, ведущий непосредственно наружу; при этом из каждой квартиры, расположенной выше 15 м, предусмотрен аварийный выход на балкон с длиной глухой части простенка не менее 1,2 м.

В лестничных клетках между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене составляет не менее 1,2 м.

Высота, горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2,0 м, ширина горизонтальных участков (коридоров - 2 м), маршей и площадок лестниц - не менее 1,2 м, площадок - не менее ширины марша. Ширина выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания.

Расстояния от дверей квартир до лестничных клеток или выходы наружу не превышает 25 м, ширина коридора составляет не менее 1,4 м.

Выход из лестничных клеток на кровлю предусмотрен по лестничному маршу с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь EI30 размером не менее 0,75x1,5 м. На кровле здания предусмотрено ограждение высотой 1,2 м. Кровля зданий плоская, толщина водоизоляционного слоя покрытия кровли не превышает 8 мм, утеплитель негорючий (НГ).

Встроенные помещения в корпусе 3.4.1 выгорожены противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа. Выходы из встроенных помещений в корпусе 3.4.1. предусмотрены непосредственно наружу и обособлены от жилой части здания.

Предусмотрено оборудование помещений подвала автоматической пожарной сигнализацией. Жилые помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. Помещения саун оборудованы пожарной сигнализацией на основе линейных тепловых извещателей. Сигнал о пожаре предусмотрено вывести в помещение охраны. Жилые дома оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа.

Предусмотрено блокирование электроприемников систем вентиляции с установками сигнализации о возникновении пожара, обеспечивающее автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции.

Ограждающие конструкции транзитных шахт для прокладки воздуховодов, прокладываемых через объем вышележащих этажей, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30. Транзитные воздуховоды систем вентиляции изолируются минераловатными изделиями для обеспечения нормативных пределов огнестойкости.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

В качестве технических средств обнаружения пожара в жилых секциях приняты дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели ИП 212-41М «ИП101-1А-А1», термокабель PHSC-356-XCR, устанавливаемые в помещениях квартир (за исключением помещений с мокрыми процессами), а также в саунах и в межквартирных коридорах. Для подачи сигнала пожарной тревоги при визуальном обнаружении возгорания устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР 513-10.

Ручные адресные пожарные извещатели «ИПР513-3АМ» устанавливаются на путях эвакуации в межквартирных коридорах, холлах, у выхода из здания.

Для приема сигнала о срабатывании пожарных извещателей в жилой части секции дома предусматриваются приборы приемно-контрольные «Сигнал-20П», устанавливаемые в этажных щитах.

Проектом предусмотрена система оповещения людей о пожаре с установкой световых оповещателей «Выход» и звуковых оповещателей Маяк-24-3М1.

Подвальный этаж

Для решения задач пожарной сигнализации используются дымовые оптико-электронные адресно-аналоговый «ДИП-34А-01-02». В качестве ручных пожарных извещателей используются извещатели марки «ИПР513-3АМ», устанавливаемые вдоль эвакуационных путей, в коридорах, у эвакуационных выходов.

Дымовые и ручные адресные пожарные извещатели включаются в кольцевой адресный шлейф пожарной сигнализации прибора «С2000-КДЛ» - контроллер двухпроводной линии, устанавливаемые в коридорах.

Приборы «С2000-КДЛ» и «Сигнал-20П» посредством интерфейса подключены к пульту контроля и управления «С2000М», устанавливаемом в помещении № 059. ПКУ «С2000М» посредством преобразователя интерфейса «С2000-ПИ» подключен к общему интерфейсу RS-485, для передачи извещений и приема команд с интегрированной системы охраны «Орион», установленной в корпусе 1.2.

Автоматизация систем противопожарной защиты

Система АППЗ обеспечивает отключение общеобменной вентиляции при пожаре, а также управление закрытием огнезадерживающих клапанов (ОЗК) в автоматическом, дистанционном и ручном режимах. Также выполняется контроль конечного состояния клапанов ОЗК.

Огнезадерживающие клапаны имеют электромеханические приводы напряжением 220В с возвратными пружинами. Питание ОЗК осуществляется от щита противопожарных устройств ЩПУ. Управление ОЗК осуществляется при поступлении команды о пожаре управляющим сигналом с пускового блока.

Отключение общеобменной вентиляции осуществляется подачей управляющего сигнала блоками контрольно-пусковыми системы АППЗ на коммутационные устройства, устанавливаемые непосредственно в распределительных шкафах.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлена информация о числе и категорий инвалидов, нахождение которых возможно в проектируемых зданиях, а также групп мобильности МГН.
- Проектная документация откорректирована в части расхождения принятой степени огнестойкости зданий, а также принятых типов лестничных клеток.
- В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлена информация по характеристикам лифтов, применяемых в проектируемых зданиях, в том числе по скорости движения лифтов, в соответствии со ст. 140 ФЗ № 123.
- В графической части раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлены структурные схемы технических систем автоматической противопожарной защиты.
- Представлено обоснование принятых решений по нормативному подъезду пожарной техники ко всем корпусам.
- Откорректированы места размещения источников наружного противопожарного водоснабжения. ПГ14 перенесен на расстояние от края проезда не более 2,5 м.

Автоматическая установка пожарной сигнализации

- Проектная документация дополнена решениями по оборудованию пожарной сигнализацией помещений корпусов 3.5, 4.62.
- Помещения прихожих в квартирах дооборудованы автономными пожарными извещателями.

3.2.15. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

По данным проекта участок проектирования жилой застройки не попадает в границы существующих санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, расположен за пределами водоохранных зон водных объектов.

По данным проекта участок свободен от зеленых насаждений.

Территория, прилегающая к корпусам, благоустраивается с выполнением пешеходных дорожек, проездов, гостевых автостоянок. На внутриквартальной территории оборудуются детские площадки и площадки отдыха для взрослых, спортивная площадка. Для хранения легкового автотранспорта в границах участка оборудуются открытые автостоянки, кроме того предусматривается оборудование автостоянок на смежных участках (принадлежащих застройщику). Для временного хранения отходов на период эксплуатации оборудуются соб-

ственные контейнерные площадки. В границах участка предусматривается организация сквера (часть территории между участками 4 и 16) с озеленением и выполнением пешеходных дорожек, без организации мест для парковки транспорта и автомобильных проездов.

Согласно представленной документации предусматривается организация входов в жилые помещения, расположенные на первом этаже здания, с придомовой территории (через балконы и террасы, предусматриваемые с уровня 1 этажа).

Встроенные помещения общественного назначения в корпусе 3.4.1 оборудуются изолированными входами от жилой части здания, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

В составе проекта представлены светотехнические расчеты (расчеты КЕО, инсоляции), выполненные с учетом взаимного затеняющего воздействия проектируемых зданий. Расчет выполнен с учетом относительных и абсолютных отметок высот. По данным выполненных расчетов, продолжительность инсоляции во всех расчетных точках нормируемых помещений, на территории прогулочных площадок и площадок отдыха обеспечена согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Величина КЕО в рассмотренных помещениях, в том числе нормируемых помещениях ДДУ (на смежной территории), принята согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилые здания оснащены лифтами. Местоположение электрощитовых принято с учетом требований п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В здании проектируется вентиляция с естественным и механическим побуждением. Из кухонь и санузлов предусмотрена вытяжка с механическим побуждением, приток воздуха предусматривается осуществлять при закрытых оконных блоках через устройства по проветриванию (клапаны с регулируемым открыванием, устанавливаемые в оконные блоки). Система вентиляции комплектуется штатными устройствами глушения шума. Предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемых показателей уровней шума для нормируемых помещений при выполнении пусконаладочных работах. Часть квартир оборудована саунами.

В проекте выполнены акустические расчеты на период эксплуатации и строительства. Выполнена оценка звукоизоляции нормируемых помещений, с представлением акустических расчетов и предложениями по мероприятиям по защите от внутреннего и внешнего шума (устанавливаются оконные блоки с звукоизолирующими свойствами до 29 дБА с клапанами микро-проветривания). Выполнены акустические расчеты от систем вентиляции с учетом установленных глушителей шума. Кроме того, представлена оценка воздействия источников шума на период строительства. По результатам расчета индексов звукоизоляции сделаны выводы, что звукоизолирующие свойства всех проектируемых стен, перегородок и перекрытий соответствуют допустимым требованиям. Работа встроенных помещений общественного назначения ограничена дневным временем суток.

В проекте предусмотрены технические, планировочные и строительные мероприятия по защите от шума. Шумящее техническое оборудование в технических помещениях размещаются на штатных виброоснованиях вне проекции жилых комнат; крепление санитарно-технических приборов в санузлах, кухнях осуществляется без примыкания к межквартирным стенам; в местах примыкания ванных к жилым комнатам той же квартиры конструкция перегородки усиливается дополнительным листом влагостойкого гипрока (на отnose с устройством воздушного зазора). Шахты лифтов не примыкают к жилым помещениям здания.

Эксплуатация шумящего оборудования на период строительства ограничивается дневным временем суток согласно выводам акустических расчетов обеспечения по соблюдению требований СН 2.4.4/2.1.8.562-96 на период эксплуатации и строительства.

Водоснабжение и водоотведение предусматривается в соответствии с техническими условиями ОАО «Водотеплоснаб» от 21.03.2014 № 446.

Отведение бытовых сточных вод в проектируемые сети внутриплощадочной бытовой канализации.

Отведение поверхностных сточных вод в – в проектируемые сети внутриплощадочной дождевой канализации с дальнейшим поступлением на квартальные очистные сооружения поверхностного стока, запроектированные отдельным проектом.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации рассматриваются: двигатели легкового автотранспорта на открытых парковках, при движении по территории, двигатели специализированного автотранспорта, вывозящего отходы. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: азота оксид, азота диоксид, углерода, серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин. Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации определен в количестве 1,458 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 4.0 в расчетном прямоугольнике 350x400 м с шагом расчетной сетки 10 м, дополнительно заданы расчетные точки на границе фасадов существующих и проектируемых жилых домов, школы, открытых площадках отдыха. Согласно результатам расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ во всех расчетных точках не превышают 0,1 соответствующих ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства рассматриваются: двигатели дорожной и строительной техники, сварочное оборудование, ДЭС. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин. Валовый выброс на период эксплуатации составит 10,37 т.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версии 4.0 в расчетном прямоугольнике 350x400 м с шагом расчетной сетки 20 м, дополнительно заданы контрольные точки у фасадов жилой застройки (7, 8, 9, 10 этапы). Расчет рассеивания произведен для нескольких этапов проведения строительных работ: земляные работы 7 этапа; земляные работ 8 этапа + СМР 7 этапа; земляные работ 9 этапа + СМР 8 этапа + СМР 7 этапа; земляные работы 10 этапа + СМР 9 этапа + СМР 8 этапа; земляные работы 11 этапа + СМР 10 этапа + СМР 9 этапа; земляные работ 12 этапа + СМР 11 этапа + СМР 10 этапа; земляные работ 13 этапа + СМР 12 этапа + СМР 11 этапа; СМР 13 этапа + СМР 12 этапа. Согласно результатам расчета рассеивания максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, кроме диоксида азота, у фасадов существующей и последовательно вводимой жилой застройки не превышают 0,1 соответствующих ПДК. Максимальные приземные концентрации диоксида азота с учетом фона не превышают ПДК.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности общим количеством 32995,143 т, в том числе грунт избыточный, образовавшийся при проведении работ, незагрязненный опасными веществами – 32503,712 т (5 класс опасности принят по результатам биотестирования). Отходы грунта, с учетом класса опасности предусматривается передавать на утилизацию (использование).

В период эксплуатации ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности общим количеством 781,2 т/год.

Вывоз образующихся отходов будет осуществляться на лицензированные предприятия по переработке, размещению и на утилизацию (использование).

На период проведения строительных работ для работников устанавливаются бытовые помещения контейнерного типа, биотуалеты, помещение для приема пищи. Расположение бытового городка для строителей предусмотрено за границами санитарно-защитных полос водоводов (транзитные сети). На питьевые цели предусмотрено использование привозной бутилированной воды, поставляемой в упаковке производителей. На выезде со стройплощадки организуется площадка для очистки колес с оборотной системой водоснабжения «Мойдодыр-К».

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлен раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», выполненный на период строительства корпусов (7-13 этапов строительства), содержащий расчетные и графические материалы.

- Представлены графические материалы с нанесением границ санитарно-защитных зон предприятий, обозначением водоохраных, рекреационных зон; обозначены существующие источники водоснабжения, зоны санитарной охраны существующих и проектируемых источников питьевого водоснабжения.
- Представлены светотехнические расчеты (расчеты инсоляции и КЕО) в нормируемых помещениях проектируемого здания и окружающей застройки (включая нормируемые территории), ДДУ; расчеты дополнены данными величины КЕО для помещения жилого назначения, ориентированного на запад.
- В разделе СПОЗУ представлена схема движения транспорта по территории проектируемой застройки.
- Представлено письмо администрации МО «Город Всеволожск» от 03.03.2011 № 2492/01-05 о наличии в юго-западном направлении от участка проектируемой жилой застройки существующих водоочистных сооружений г. Всеволожск.
- Представлены акустические расчеты на период эксплуатации с учетом инженерного и технологического оборудования, представлены предложения по обеспечению нормируемых уровней звукоизоляции и защиты от внешних источников шума.
- Представлена принципиальная схема сетей дождевой канализации, выполненная в соответствии с утвержденным проектом планировки, представлены сведения о конечном приемнике дождевых сточных вод.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и являются достаточными для разработки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство жилого комплекса со встроенными помещениями. 7-13 этапы строительства по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, ЗАО «Щеглово» уч. 4 кад. номер земельного участка 47:07:0957004:196, уч. 16 кад. номер земельного участка 47:07:0957004:245 *соответствуют установленным требованиям.*

Направление деятельности эксперта, номер аттестата	Должность эксперта	ФИО	Подпись	Раздел заключения
Инженерно-геодезические изыскания МС-Э-15-1-2689	начальник сектора мониторинга инженерного обеспечения	Белоусова Е.О.		3.1.1., 4.1.
Инженерно-геологические изыскания, ГС-Э-11-2-0317	эксперт	Брикса Ю.В.		3.1.2., 4.1.
Инженерно-экологические изыскания, МР-Э-2-1-0200	эксперт	Андросова М.В.		3.1.3., 4.1.
Схемы планировочной организации земельных участков, ГС-Э-65-2-2116	эксперт	Боровко Е.В.		3.2.2., 4.2.
Объемно-планировочные и архитектурные решения, МР-Э-16-2-0511	эксперт	Блохин И.С.		3.2.3., 3.2.4., 3.2.12., 4.2.
Конструктивные решения, ГС-Э-42-2-1673	эксперт	Котович Е.Б.		3.2.5., 3.2.11., 3.2.13., 4.2.
Пожарная безопасность, МС-Э-26-2-3047	эксперт	Хабибулин Т.Ф.		3.2.14., 4.2.
Водоснабжение, водоотведение и канализация, ГС-Э-29-2-1240	эксперт	Суровцев К.С.		3.2.6., 3.2.11., 3.2.12., 3.2.13., 4.2.
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, ГС-Э-1-2-0002	эксперт	Генина Г.И.		3.2.7., 3.2.11., 3.2.12., 3.2.13., 4.2.
Электроснабжение, электропотребление, ГС-Э-1-2-0660	эксперт	Болдышева Л.А.		3.2.8., 3.2.11., 3.2.12., 3.2.13., 4.2.
Системы автоматизации, связи и сигнализации МС-Э-28-2-3075	эксперт	Дерябин Н.В.		3.2.9., 3.2.10., 3.2.11., 3.2.12., 3.2.13., 3.2.14., 4.2.
Охрана окружающей среды, МР-Э-25-2-0025	эксперт	Андросова М.В.		3.2.15., 4.2.
Санитарно-эпидемиологическая безопасность, МР-Э-25-2-0029	эксперт	Куликова Л.Л.		3.2.15., 4.2.