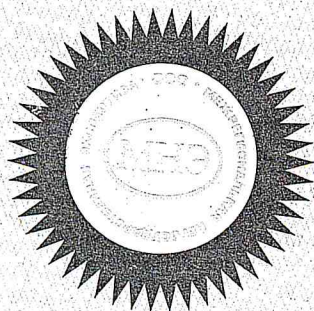


Общество с ограниченной ответственностью
„МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА“

197341, г. Санкт-Петербург, Фермское шоссе, д. 32, офис 86Н

Телефон: 8-800-555-22-66

Свидетельство об аккредитации А 000211 Рег. № 78-3-5-093-10



„УТВЕРЖАЮ“
Генеральный директор

ООО „Межрегиональная
Негосударственная Экспертиза“

Мерсов В.Л.

„ 7 ”

мая 2014 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

от „ 7 ” мая 2014 г.

№

4	-	1	-	1	-	0	2	7	7	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения Негосударственной Экспертизы

Объект капитального строительства

Многоэтажные жилые дома

по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район,
Бугровское сельское поселение, массив Центральное
(кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:916)

Объект Негосударственной Экспертизы

Проектная документация без сметы на строительство и результаты
инженерных изысканий

Предмет Негосударственной Экспертизы

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

г. Санкт-Петербург

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий входящий № 2110 от 18.04.2014 г.

Договор о проведении негосударственной экспертизы № 260/2014 от 17.04.2014 г.

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

- Пояснительная записка с исходно-разрешительной документацией. (Раздел 1, Том 1, шифр 14-П/14-VII-ПЗ)
- Схема планировочной организации земельного участка. (Раздел 2, Том 2, шифр 14-П/14-VII-ПЗУ)
- Архитектурные решения. Корпуса 1, 5. (Раздел 3, Том 3.1, шифр 14-П/14-VII-1,5-АР)
- Архитектурные решения. Корпуса 2,4. (Раздел 3, Том 3.2, шифр 14-П/14-VII-2,4-АР)
- Архитектурные решения. Корпус 3. (Раздел 3, Том 3.3, шифр 14-П/14-VII-3-АР)
- Архитектурные решения. Подземная автостоянка. (Раздел 3, Том 3.4, шифр 14-П/14-VII-АС-АР)
- Расчет инсоляции и КЕО. (Раздел 3, Том 3.7, шифр 14-П/14-VII-КЕО)
- Архитектурно-строительная акустика. (Раздел 3, Том 3.8, шифр 14-П/14-VII-АСА)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпуса 1, 5. (Раздел 4, Том 4.1.1, шифр 14-П/14-VII-1-КР1)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпуса 2, 4. (Раздел 4, Том 4.1.2, шифр 14-П/14-VII-2-КР1)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 3. (Раздел 4, Том 4.1.3, шифр 14-П/14-VII-3-КР1)
- Расчеты строительных конструкций. Корпуса 1, 5. (Раздел 4, Том 4.2.1, шифр 14-П/14-VII-1-КР2)
- Расчеты строительных конструкций. Корпуса 2, 4. (Раздел 4, Том 4.2.2, шифр 14-П/14-VII-2-КР2)
- Расчеты строительных конструкций. Корпус 3. (Раздел 4, Том 4.2.3, шифр 14-П/14-VII-3-КР2)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети. Корпус 1. (Раздел 5, Том 5.1.1, шифр 14-П/14-VII-1-ЭМ)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети. Корпус 2. (Раздел 5, Том 5.1.2, шифр 14-П/14-VII-2-ЭМ)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети. Корпус 3. (Раздел 5, Том 5.1.3, шифр 14-П/14-VII-3-ЭМ)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети. Корпус 4. (Раздел 5, Том 5.1.4, шифр 14-П/14-VII-4-ЭМ)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети. Корпус 5. (Раздел 5, Том 5.1.5, шифр 14-П/14-VII-5-ЭМ)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети. Корпус 6. (Раздел 5, Том 5.1.6, шифр 14-П/14-VII-6-ЭМ)
- Внутренние сети водоснабжения и канализации. Корпус 1. (Раздел 5, Том 5.2.1, шифр 14-П/14-VII-1-БК)
- Внутренние сети водоснабжения и канализации. Корпус 2. (Раздел 5, Том 5.2.2, шифр 14-П/14-VII-2-БК)
- Внутренние сети водоснабжения и канализации. Корпус 3. (Раздел 5, Том 5.2.3, шифр 14-П/14-VII-3-БК)
- Внутренние сети водоснабжения и канализации. Корпус 4. (Раздел 5, Том 5.2.4, шифр 14-П/14-VII-4-БК)

- Внутренние сети водоснабжения и канализации. Корпус 5. (Раздел 5, Том 5.2.5, шифр 14-П/14-VII-5-ВК)
- Внутренние сети водоснабжения и канализации. Подземная автостоянка. (Раздел 5, Том 5.2.6, шифр 14-П/14-VII-АС-ВК)
- Наружные сети водоснабжения и водоотведения. (Раздел 5, Том 5.2.7, шифр 14-П/14-VII-НВК)
- Отопление и вентиляция. Корпус 1. (Раздел 5, Том 5.4.1, шифр 14-П/14-VII-1-ОВ)
- Отопление и вентиляция. Корпус 2. (Раздел 5, Том 5.4.2, шифр 14-П/14-VII-2-ОВ)
- Отопление и вентиляция. Корпус 3. (Раздел 5, Том 5.4.3, шифр 14-П/14-VII-3-ОВ)
- Отопление и вентиляция. Корпус 4. (Раздел 5, Том 5.4.4, шифр 14-П/14-VII-4-ОВ)
- Отопление и вентиляция. Корпус 5. (Раздел 5, Том 5.4.5, шифр 14-П/14-VII-5-ОВ)
- Отопление и вентиляция. Подземная автостоянка. (Раздел 5, Том 5.4.6, шифр 14-П/14-VII-АС-ОВ)
- Индивидуальные тепловые пункты. Корпуса 1, 5. (Раздел 5, Том 5.4.7, шифр 14-П/14-VII-1-ТМ)
- Индивидуальные тепловые пункты. Корпуса 2, 4. (Раздел 5, Том 5.4.8, шифр 14-П/14-VII-2-ТМ)
- Индивидуальные тепловые пункты. Корпус 3. (Раздел 5, Том 5.4.9, шифр 14-П/14-VII-3-ТМ)
- Индивидуальные тепловые пункты. Подземная автостоянка. (Раздел 5, Том 5.4.10, шифр 14-П/14-VII-АС-ТМ)
- Тепловые сети. (Раздел 5, Том 5.4.11, шифр 14-П/14-VII-ТС)
- Тепломеханические решения тепловых сетей. Гидравлический расчет. (Раздел 5, Том 5.4.11, шифр 14-П/14-VII-ТС.ГР)
- Сети связи. Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 1. (Раздел 5, Том 5.5.1, шифр 14-П/14-VII-1-СС)
- Сети связи. Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 2. (Раздел 5, Том 5.5.2, шифр 14-П/14-VII-2-СС)
- Сети связи. Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 3. (Раздел 5, Том 5.5.3, шифр 14-П/14-VII-3-СС)
- Сети связи. Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 4. (Раздел 5, Том 5.5.4, шифр 14-П/14-VII-4-СС)
- Сети связи. Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Корпус 5. (Раздел 5, Том 5.5.5, шифр 14-П/14-VII-5-СС)
- Сети связи. Внутренние системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Подземная автостоянка. (Раздел 5, Том 5.5.6, шифр 14-П/14-VII-АС-СС)
- Технологические решения. Подземная автостоянка. (Раздел 5, Том 5.4.5, шифр 14-П/14-VII-АС-ТХ)
- Проект организации строительства. (Раздел 6, Том 6.1, шифр 14-П/14-VII-ПОС)
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка. (Раздел 8, Том 8, Книга 1, шифр 14-П/14-VII-ООС)
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Приложения. (Раздел 8, Том 8, Книга 2, шифр 14-П/14-VII-ООС)

- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. (Раздел 9, Том 9.1, Книга 1, шифр 14-П/14-ПБ)
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Приложения. (Раздел 9, Том 9.1, Книга 2, шифр 14-П/14-ПБ)
- Автоматика противопожарной защиты: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматика противодымной защиты. Корпус 1. (Раздел 9, Том 9.2, шифр 14-П/14-VII-1-АПЗ)
- Автоматика противопожарной защиты: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматика противодымной защиты. Корпус 2. (Раздел 9, Том 9.3, шифр 14-П/14-VII-2-АПЗ)
- Автоматика противопожарной защиты: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматика противодымной защиты. Корпус 3. (Раздел 9, Том 9.4, шифр 14-П/14-VII-3-АПЗ)
- Автоматика противопожарной защиты: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматика противодымной защиты. Корпус 4. (Раздел 9, Том 9.5, шифр 14-П/14-VII-4-АПЗ)
- Автоматика противопожарной защиты: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматика противодымной защиты. Корпус 5. (Раздел 9, Том 9.6, шифр 14-П/14-VII-5-АПЗ)
- Автоматика противопожарной защиты: автоматическая установка пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматика противодымной защиты. Подземная автостоянка. (Раздел 9, Том 9.7, шифр 14-П/14-VII-АС-АПЗ)
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. (Раздел 10, Том 10, шифр 14-П/14-VII-ОДИ)
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. (Раздел 10-1, Том 10.1, шифр 14-П/14-VII-ЭФ).
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. (Раздел 10.1, Том 10.(1), шифр 14-П/14-ОБЭ)
- Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях масштаба 1:500 (шифр АМ 13-130-13)
- Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий (шифр 041-14)
- Отчет по инженерно-экологическим изысканиям (2013 год)

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: Многоэтажные жилые дома.

Адрес: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное (кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:916).

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

1.4. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Площадь территории в границах землеотвода	4,8837 га
Площадь застройки	8453,50 м ²
в том числе:	
жилые дома со встроенными помещениями	7655,50 м ²
наземные объемы подземной автостоянки	798,00 м ²
Площадь проездов и автостоянок	12977,00 м ²
Площадь тротуаров и отмосток	7330,50 м ²
Площадь озеленения	20276,00 м ²
Общая площадь жилых зданий	90552,02 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов	71060,89 м ²
Общая площадь квартир без балконов	68411,39 м ²
Общая площадь встроенных (нежилых) помещений	188,40 м ²
Количество квартир по объекту	1748 шт.
в том числе:	
1-комнатных с кухней нишей	285 шт.
1-комнатных	983 шт.
2-комнатных	448 шт.
3-комнатных	32 шт.
Строительный объем жилых домов (корпусов)	343799,81 м ³
в том числе:	
выше отметки 0,000	312607,45 м ³
ниже отметки 0,000	31192,36 м ³
Этажность	15 эт.
Количество секций	13 шт.

Жилые дома

Корпус 1 (поз. №30)

Площадь застройки	1308,30 м ²
Общая площадь здания	15032,49 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов	12119,90 м ²
Общая площадь квартир без балконов	11667,14 м ²
Площадь встроенных помещений	35,73 м ²

Площадь тех. подвала	1002,25 м ²
Количество квартир	314 шт.
в том числе:	
1-комнатных с кухней нишей	60 шт.
1-комнатных	180 шт.
2-комнатных	73 шт.
3-комнатных	1 шт.
Строительный объем	58975,33 м ³
в том числе:	
выше отметки 0,000	53635,79 м ³
ниже отметки 0,000	5339,54 м ³
Этажность	15 эт.
Количество этажей	16 эт.
в том числе:	
надземных	15 эт.
подземных	1 эт.
Количество секций	2 шт.

Корпус 2 (поз. №31)

Площадь застройки	2241,20 м ²
Общая площадь здания	26996,71 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов	20861,35 м ²
Общая площадь квартир без балконов	20099,47 м ²
Площадь встроенных помещений	39,22 м ²
Площадь тех. подвала	1738,14 м ²
Количество квартир	508 шт.
в том числе:	
1-комнатных с кухней нишей	60 шт.
1-комнатных	297 шт.
2-комнатных	151 шт.
Строительный объем	100653,12 м ³
в том числе:	
выше отметки 0,000	91500,74 м ³
ниже отметки 0,000	9152,39 м ³

Этажность	15 эт.
Количество этажей	16 эт.
в том числе:	
надземных	15 эт.
подземных	1 эт.
Количество секций	4 шт.

Корпус 3 (поз. №32)

Площадь застройки	556,50 м ²
Общая площадь здания	6493,62 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов	5098,39 м ²
Общая площадь квартир без балконов	4878,17 м ²
Площадь встроенных помещений	38,50 м ²
Площадь тех. подвала	384,40 м ²
Количество квартир	104 шт.
в том числе:	
1-комнатных с кухней нишей	45 шт.
1-комнатных	29 шт.
3-комнатных	30 шт.
Строительный объем	24542,89 м ³
в том числе:	
выше отметки 0,000	22334,39 м ³
ниже отметки 0,000	2208,50 м ³

Этажность	15 эт.
Количество этажей	16 эт.
в том числе:	
надземных	15 эт.
подземных	1 эт.
Количество секций	1 шт.

Корпус 4 (поз. №33)

Площадь застройки	2241,20 м ²
Общая площадь здания	26996,71 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов	20861,35 м ²
Общая площадь квартир без балконов	20099,47 м ²

Площадь встроенных помещений	39,22 м ²
Площадь тех. подвала	1738,14 м ²
Количество квартир	508 шт.
в том числе:	
1-комнатных с кухней нишей	60 шт.
1-комнатных	297 шт.
2-комнатных	151 шт.
Строительный объем	100653,12 м ³
в том числе:	
выше отметки 0,000	91500,74 м ³
ниже отметки 0,000	9152,30 м ³
Этажность	15 эт.
Количество этажей	16 эт.
в том числе:	
надземных	15 эт.
подземных	1 эт.
Количество секций	4 шт.

Корпус 5(поз. №34)

Площадь застройки	1308,30 м ²
Общая площадь здания	15032,49 м ²
Общая площадь квартир с учетом балконов	12119,90 м ²
Общая площадь квартир без балконов	11667,14 м ²
Площадь встроенных помещений	35,73 м ²
Площадь тех. подвала	1002,25 м ²
Количество квартир	314 шт.
в том числе:	
1-комнатных с кухней нишей	60 шт.
1-комнатных	180 шт.
2-комнатных	73 шт.
3-комнатных	1 шт.
Строительный объем	58975,33 м ³
в том числе:	
выше отметки 0,000	53635,79 м ³

ниже отметки 0,000	5339,54 м ³
Этажность	15 эт.
Количество этажей	16 эт.
в том числе:	
надземных	15 эт.
подземных	1 эт.
Количество секций	2 шт.

Подземная автостоянка (поз. №35)

Общая площадь	17799,36 м ²
Строительный объем	61796,20 м ³
Количество машино-мест	528 шт.
Количество этажей	1 эт.

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

Изыскательские организации

- ООО «Альфа-Морион», Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № И-011-036.2 от 16.03.2012 г., выдано НП СРО «Изыскательские организации Северо-Запада».
Адрес: РФ, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 23.
- ООО «ГЛОБАЛ ИНЖИНИРИНГ КОМПЛЕКС», Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 173 от 22.08.2012 г., выдано НП СРО ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов».
Адрес: 191040, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 44, литер В, кв. 2-Н.
- ООО «Зеленый Свет изыскания», Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0335-2013-7806493530-01 от 09.08.2013 г., выдано НП СРО «Балтийское объединение изыскателей».
Адрес: 195176, г. Санкт-Петербург, пр. Пискаревский, д. 25, лит. А, оф. 609.

Проектная организация

- ООО «Проектно-Конструкторское Бюро «Строй-Проект», Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0072.04-2009-7842392721-П-031 от 12.02.2013 выдано СРО НП «Объединение проектировщиков».
Адрес: 191024, г. Санкт-Петербург, ул. 4-ая Советская, д. 37, лит. А.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

- Технический заказчик (Заявитель): ЗАО «Центр долевого строительства».
Адрес: 197198, г. Санкт-Петербург, ул. Введенская, д.7, лит. А.
- Застройщик: ООО «БалтИнвестГрупп».
- Адрес: 197198, г. Санкт-Петербург, ул. Введенская, д.7, лит. А.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)

- ЗАО «Центр Долевого Строительства», действует от имени ООО «БалтИнвестГрупп» на основании договора № 1/ФЗ от 01.02.2014 г.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Договор № АМ13-130 от 03.04.2013 г., заключенные с ООО «БалтИнвестГрупп».
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 03.04.2013 Приложение 1 к договору № ТХ13-113 от 10.10. 2013 г.
- Уведомление ГАУ «Управление государственной экспертизы Ленинградской области» 1138/13 от 16.05.2013 г. на производство инженерно-геодезических изысканий.
- Программа работ по производству инженерно-геодезических изысканий.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.
- Уведомление № 910/14 от 21.04.14 г. на производство инженерно-геологических изысканий выдано Управлением государственной экспертизы Ленинградской области.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий.
- Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование ЗАО «Центр Долевого Строительства» от 04.02.2014 г. на выполнение разделов проекта «Жилой комплекс с автостоянками», по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное, кадастровый номер 47:07:0713003:916.
- Градостроительный план земельного участка № RU 47504302-65, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение массив Центральное (кадастровый номер 47:07:0713003:916).
- Постановление Администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области от 30.04.2014 г. № 1248 «Об утверждении ООО «БалтИнвестГрупп» градостроительного плана от 22.04.2014 № RU 47504302-65 земельного участка по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное.
- Постановление главы администрации МО «Бугровское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 446 от 27.12.2013 г. «Об утверждении проекта планировки территории восточнее пос. Бугры Бугровского сельского поселения Всеволожского района Ленинградской области».
- Кадастровый паспорт земельного участка от 10.04.2014 № 47/201/14-174641 (кадастровый номер 47:07:0713003:916), расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное.
- Постановление Правительства Ленинградской области от 09.10.2013 г. № 336 «Об изменении показателей этажности в жилых и общественно-деловых зонах, плотности жилого фонда в жилых зонах для жилой и смешанной застройки, расчетной плотности населения, определенных Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области, для части территории поселка Бугры с учетом особенностей Бугровского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области».
- Свидетельство УФС государственной регистрации, кадастра и картографии по Ленинградской области 47-АВ № 305627 от 07.05.2014 г. о государственной регистрации права собственности на земельный участок площадью 48837 м² (кадастровый номер 47:07:0713003:916) по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное.

- Технические условия ОАО «Объединенная Энергетическая Компания (ОЭК)» для осуществления технологического присоединения к электрическим сетям (Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 020-0102-14/ТП от 28.02.2014 г.).
- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 302-27-3715/13-2-1 от 12.04.2013 г. подключения объекта капитального строительства, расположенного на территории Ленинградской области, к сетям инженерно-технического обеспечения.
- Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 302-27-3715/13-3-1 от 24.04.2013 г. (технические условия для присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения.
- Технические условия ООО подключения к тепловым сетям «Петербургтеплоэнерго» от 18.06.2013 г. № 03/6630.
- Условия подключения к тепловым сетям ООО «Петербургтеплоэнерго» от 31.07.2013 г. № 03/8533.
- Технические условия ОАО «Ростелеком» 83-09/146 от 2014 г. на присоединение объекта к сети связи Петербургского филиала ОАО «Ростелеком».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок, на котором выполнены инженерно-геодезические изыскания, расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное, кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:906 – участок изысканий представляет собой равнинную местность с луговой и кустарниковой растительностью. Опасных техногенных и природных условий не обнаружено.

Обследование пунктов для создания планово-высотного обоснования

Обследовано пять пунктов ГГС – пункты полигонометрии №№ 17801, 12070-Б и 17723-Б, а также репера №№ 12070 и 17723. Ведомость обследования прилагается. Кроме того, при развитии съемочного обоснования использовались опорные пункты №№ 4713-218 – 4713-224, полученные из GPS-наблюдений, в апреле 2013 г. организацией ООО «Альфа-Морион».

При развитии съемочного обоснования применялся электронный тахеометр «Sokkia SET 500R» № 15080, которым сделаны два теодолитных хода, опирающихся на вышеперечисленные пункты ГГС и опорные пункты GPS. Общая длина ходов - 1,69 км.

Высотное определение точек съемочного обоснования (3-9, т.5), выполнено тригонометрическим нивелированием, тем же электронным тахеометром от вышеперечисленных реперов. Общая длина ходов - 1,69 км.

Схема планово-высотного обоснования в техническом отчете приложена.

Все технические характеристики планового и высотного обоснований удовлетворяют установленным требованиям.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, выполнена тахеометрическим методом с точек теодолитного хода этим же электронным тахеометром в объёме: 4,88 га. Все численные измерения и названия точек, либо пикетов при съёмке, а также при прокладке ходов записывались в электронную память прибора, параллельно вёлся абрис на бумаге с отражением деталей местности и делались необходимые промеры электронной рулеткой.

Съёмка инженерных подземных коммуникаций выполнена в границах участка изысканий, согласно действующим инструкциям и согласована с представителями эксплуатирующих организаций – материалы согласований и экспликация колодцев подземных коммуникаций в техническом отчете приложены.

По абрисам и урвненным тахеометрическим измерениям, составлен топографический

план в электронном виде (программа «CREDO»), по слоям, согласно классификатору в объеме 4,88 га, а затем экспортирован в программу «AutoCAD» в формате dwg.

По материалам работ на данном объекте составлен отчет в полном объеме и с отражением установленных требований, в графическом и электронном виде.

По окончанию работ на объекте, составлен «Акт № 637-13 полевого внутриведомственного контроля» от 20.06.2013 г.

Используемые при проведении изысканий геодезические приборы имеют метрологическую аттестацию.

Выписка координат и высот исходных пунктов ГГС получена в Управлении Росреестра по Ленинградской области.

Система координат - местная 1964 г., система высот – Балтийская 1977 г.

Материалы выполненных работ приняты 10.07.2013 г. УГЭ по Ленинградской области.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Выполнено бурение колонковым способом 32 скважин глубиной до 30,0 м, общим объемом 960 п.м. с гидрогеологическими наблюдениями.

На лабораторные исследования отобраны пробы грунта нарушенной структуры, монолиты горных пород, пробы подземных вод на стандартный химический анализ.

Для определения несущей способности свай в пределах площадки было выполнено статическое зондирование грунтов в 32 точках, по результатам которого построены графики изменения лобового и бокового сопротивлений грунтов внедрению зонда и произведен расчет несущей способности свай.

Произведен комплекс лабораторных определений физико-механических и коррозионных свойств грунтов, проведены химические анализы воды.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка и с использованием архивных материалов составлен технический отчет.

Результаты изысканий на участке.

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах Приневской низины.

Абсолютные отметки поверхности по результатам нивелировки устьев скважин изменяются 23,7 – 25,8 м (Б.С.).

Характеристика геологического строения.

В геологическом строении территории в пределах исследуемой глубины (30,0 м) принимают участие четвертичные отложения. С поверхности залегают верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения, перекрываемые почвенно-растительным слоем и подстилаемые верхнечетвертичными ледниковыми отложениями. Под ними залегают среднечетвертичные флювиогляциальные отложения, подстилаемые среднечетвертичными ледниковыми отложениями.

На участке выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Верхнечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения

ИГЭ-1 – Пески пылеватые серовато-коричневые ожелезненные, с прослоями супеси средней плотности, влажные и насыщенные водой. Мощность от 0,4 м до 2,8 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,95 г/см³, удельное сцепление 3 кПа, угол внутреннего трения 28 град., модуль деформации 14 МПа.

ИГЭ-2 – Супеси пылеватые, серого цвета, тиксотропные, с прослоями песка, суглинка, пластичные (по Св мягкопластичные). Мощность от 1,1 м до 4,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,03 г/см³, удельное сцепление 13 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 18 МПа.

ИГЭ-3 – Суглинки легкие пылеватые, серого цвета, с прослоями песка, текучепластичные (по Св мягкопластичные). Мощность до 6,8 м. Нормативные характеристики: плотность

грунта 1,94 г/см³, удельное сцепление 18 кПа, угол внутреннего трения 17 град., модуль деформации 10 МПа.

ИГЭ-4 – Суглинки легкие пылеватые, серого цвета, с прослоями песка, мягкопластичные (по Св мягкопластичные). Мощность до 10,8 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,06 г/см³, удельное сцепление 23 кПа, угол внутреннего трения 18 град., модуль деформации 12 МПа.

ИГЭ-5 – Суглинки легкие пылеватые, серого цвета, с прослоями песка, тугопластичные (по Св тугопластичные). Мощность 1,0 – 2,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,08 г/см³, удельное сцепление 32 кПа, угол внутреннего трения 23 град., модуль деформации 16 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-6 – Супеси пылеватые, серого цвета, с гнездами песка, с редким гравием, пластичные (по Св тугопластичные). Мощность слоя варьирует в интервале от 0,5 м до 4,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,17 г/см³, удельное сцепление 20 кПа, угол внутреннего трения 26 град., модуль деформации 17 МПа.

ИГЭ-7 – Супеси пылеватые, серого цвета, с гнездами песка, с гравием, галькой, твердые (по Св полутвердые). Вскрытая мощность слоя изменяется до 5,0 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,26 г/см³, удельное сцепление 21 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 35 МПа.

ИГЭ-8 – Супеси песчанистые, серого цвета, с гнездами песка, с гравием, галькой, валунами, пластичные (по Св тугопластичные). Мощность от 1,0 м до 4,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,24 г/см³, удельное сцепление 19 кПа, угол внутреннего трения 28 град., модуль деформации 22 МПа.

ИГЭ-9 – Супеси песчанистые, серого цвета, с гнездами песка, с гравием, галькой, валунами, твердые (по Св полутвердые). Вскрытая мощность слоя изменяется от 0,6 м до 12,0 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,28 г/см³, удельное сцепление 21 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 41 МПа.

Среднечетвертичные отложения

Флювиогляциальные отложения:

ИГЭ-10 – Пески крупные серые плотные, насыщенные водой. Мощность слоя изменяется от 0,8 м до 1,1 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,10 г/см³, удельное сцепление 2 кПа, угол внутреннего трения 42 град., модуль деформации 45 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-11 – Супеси песчанистые, коричневатого-серого цвета, с гравием, галькой, валунами, твердые (по Св полутвердые). Вскрытая мощность слоя изменяется от 1,0 м до 9,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,29 г/см³, удельное сцепление 21 кПа, угол внутреннего трения 30 град., модуль деформации 42 МПа.

Участок работ относится ко II (средней сложности) категории инженерно-геологических условий.

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические условия района работ характеризуются наличием двух водоносных горизонтов: безнапорного и напорного.

Безнапорный горизонт подземных вод приурочен к верхнечетвертичным озерно-ледниковым пылеватым пескам и прослоям песков в озерно-ледниковых отложениях. Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 0,6 – 2,0 м, на абсолютных отметках 23,6 – 25,0 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть (ручьи, канавы) в сторону понижения рельефа.

Максимальное положение уровня грунтовых вод в периоды интенсивного выпадения

атмосферных осадков и весеннего снеготаяния возможно вблизи земной поверхности на глубинах 0,0 – 0,5 м, на абсолютных отметках 23,7 – 25,0 м (в зависимости от рельефа).

Напорный горизонт приурочен к флювиогляциальным среднечетвертичным отложениям. Водовмещающими породами служат флювиогляциальные крупные пески.

В период изысканий напорный горизонт был вскрыт на глубине 26,0 м, на абсолютных отметках – минус 2,2. Пьезометрический уровень был зафиксирован на глубинах 1,0– 1,8 м.

Относительным водоупором напорного горизонта служат верхнечетвертичные ледниковые супеси (ИГЭ-9).

Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца.

Воды безнапорного горизонта среднеагрессивны по отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4.

Безнапорные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций безнапорные воды по содержанию хлоридов неагрессивны при периодическом смачивании и постоянном погружении.

По отношению к стальным конструкциям грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью.

По отношению к свинцовым оболочкам кабеля грунты обладают средней коррозионной агрессивностью.

По отношению к алюминиевым оболочкам кабеля грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью.

По отношению к бетону нормальной проницаемости грунты слабоагрессивны.

Опасные геологические процессы: подтопление грунтовыми водами, морозное пучение грунтов.

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах расчетной глубины промерзания, относятся к сильнопучинистым (ИГЭ-1, 2, 3, 4) и к среднепучинистым (ИГЭ-5).

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков пылеватых (ИГЭ-1), супесей пылеватых пластичных (ИГЭ-2) – 1,39 м; для суглинков легких пылеватых текучепластичных (ИГЭ 3), мягкопластичных (ИГЭ 4), тугопластичных (ИГЭ 5) – 1,15 м.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Объем работ по инженерно-экологическим изысканиям включает в себя: характеристику современного экологического состояния территории, в том числе краткую характеристику природных и техногенных условий, современного состояния территории в зоне воздействия объекта, почвенно-растительных условий, социальной сферы, предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта. Выполнены лабораторные исследования качества почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям, исследование атмосферного воздуха, физических факторов воздействия (шум, вибрация, электромагнитные излучения), радиационное обследование территории. Лабораторные исследования выполнялись аккредитованными лабораторными центрами. По результатам изысканий составлен технический отчет.

Территориально объект изысканий располагается восточнее пос. Бугры Бугровского сельского поселения, Всеволожского муниципального района Ленинградской области. С востока от участка изысканий расположено поселение Лаврики. Территория свободна от построек, ограничена в основном землями сельскохозяйственного назначения.

Климат района – умеренно континентальный. Преобладают преимущественно западные, юго-западные и южные ветры. Среднемесячная температура воздуха наиболее холодного

месяца января – минус 8,4°С, наиболее жаркого июля - плюс 21,4°С. Скорость ветра, повторяемость превышения которой, составляет 5% - 7,0 м/с.

Климатическая характеристика для пос. Бугры Всеволожского района Ленинградской области представлена в письме ГУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» от 05.08.2008 № 13-03/02-11/608 рк.

Справочные данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории участка предполагаемого к строительству представлены в письме ГУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» от 12.08.2008 № 13-05-25/1012. В настоящее время уровень загрязнения атмосферы в районе расположения объекта не превышает допустимых значений по взвешенным веществам, диоксиду серы, диоксиду азота, оксиду углерода.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах возвышенной части Приневской низины, на двух террасах. Грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах от 1,70 до 2,70 м. Питание горизонта грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а его разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения и объекты историко-культурного значения на земельном участке отсутствуют.

Животный мир района участка проектирования имеет типично синантропный характер. Растительность, представленная на территории, показывает на высокую техногенную нагрузку. В пределах площадки изысканий отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенного в Красные книги России и Ленинградской области.

Результаты лабораторных исследований:

По результатам радиологического обследования участка установлено, что мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» и ОСПОРБ-99/2010. При обследовании участка радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору (экспертное заключение ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России от 05.12.2013 № 01.07.Т.002970.13).

Отбор проб почвы проводился с 1-й пробной площадки методом «конверта» и послонно в интервале глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0 м от поверхности земли. Всего было отобрано 205 проб грунта в 41 точке.

В результате проведенных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ во всех пробах соответствуют категории «чистая» (экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районах и городе Павловске от 29.11.2013 № 78.01.01ф-05-21/435). Суммарный показатель загрязнения Z_c в исследованных пробах имеет значение менее 1,0, что определяет категорию загрязнения почвы как «чистую».

В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 по бактериологическим показателям индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы, и паразитологическому показателю яйца гельминтов, исследованные пробы почвы относятся к категории «чистая».

По результатам токсикологических исследований на двух тест-объектах из различных систематических групп, грунт, в соответствии с Приказом МПР РФ от 15.06.2001 № 511, можно отнести к V классу опасности для окружающей среды (ОС) – практически неопасный; в соответствии с СП 2.17.2570-10 «Изменение № 1 СП 2.1.7.1386-03 следует отнести к IV классу опасности – малоопасный.

Рекомендации по использованию почво-грунта (без учета рекомендаций использования грунтов по физико-механическим свойствам): грунт относящаяся к категории «чистая», может использоваться без ограничений.

По результатам лабораторного исследования атмосферного воздуха в 40 точках на участке изысканий по 15 загрязняющим веществам, обнаруженные концентрации определяемых загрязняющих веществ не превышают гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» (экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районах и городе Павловске от 29.11.2013 № 78.0.01Ф-05-19/434).

Исследования физических факторов риска проводились в будний день по следующим параметрам: уровни шума в 40 точках – днем и ночью; уровни инфразвука в 20-ти точках; уровни ЭМИ (50 Гц) в 40 точках; уровни вибрации в 5-ти точках. Основной источник шума, инфразвука и вибрации – движение автотранспорта по прилегающим автодорогам. Источник электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц на территории обследуемого участка не установлен.

Результаты исследований параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц, шума, инфразвука и вибрации на территории земельного участка, соответствуют действующим государственным гигиеническим нормативам: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и являются достаточными для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

3.2. Описание технической части проектной документации

Проектируемый земельный участок с кадастровым номером 47:07:0713003:916 располагается в северо-западной части территории проектируемого квартала многоэтажной жилой застройки и объектов социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания, расположенного восточнее пос. Бугры Бугровского сельского поселения Всеволожского района Ленинградской области, на основании перспективной застройки по генеральному плану развития Всеволожского района.

Проектные решения проекта планировки квартала утверждены Постановлением главы администрации МО «Бугровское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 446 от 27.12.2013 г.

Проектом планировки определены формируемые земельные участки под объекты капитального строительства с утверждением красных линий. Функциональное назначение формируемых земельных участков определено проектом планировки.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Территория ограничена в основном землями сельскохозяйственного назначения. С востока расположено поселение Лаврики, с запада поселок Бугры Бугровского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Транспортное обслуживание предполагается осуществлять маршрутами автобусов по ул. Шоссейная (дорога Санкт-Петербург - п. Корабсельки). Проектом планировки предлагается размещение автобусной остановки на поселковой дороге, в центре проектируемой территории. Наибольшая дальность пешеходных подходов до ближайшей остановки общественного пассажирского транспорта не превышает 500 м. Расстояние между остановочными

пунктами в пределах 400-600 м.

Рельеф участка – спокойный. Участок свободен от строений, инженерных сетей, высокоствольных деревьев. Растительность – кустарниковая.

Объекты, включенные в единый реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) отсутствуют.

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Проектными решениями предусматривается строительство объекта «Многоэтажные жилые дома» на земельном участке с кадастровый номером 47:07:0713003:916 площадью 4,8837 га, принадлежащем ООО «БалтИнвестГрупп» на правах собственности.

Схема планировочной организации проектируемого земельного участка выполнена на основании Градостроительного плана земельного участка № RU 47504302-65, утвержденного Постановлением Администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области от 30.04.2014 г. № 1248 и проекта планировки территории, в соответствии с Заданием на проектирование (Приложение №1 к договору на проектирование №14-П/14-1 от 2014 г.).

Проект разработан на материалах топографической съемки М 1:500, выполненной ООО «Альфа-Морион» в апреле 2013 г., с подземными коммуникациями, с нанесенными границами землеотвода и красными линиями прилегающих улиц, разработанных в ППТ.

Формируемый участок ограничен:

- с севера - земельным участком объекта дошкольного образования - ДОУ №2;
- с запада - участок перспективной жилой застройки с кадастровым номером 47:07:0713003:906;
- с востока - территорией Муринского сельского поселения;
- с юга - охранной зоной ЛЭП и далее территорией, планируемой под застройку объектами общественно-деловой зоны.

В границах земельного участка располагаются:

- жилой 15-этажный многоквартирный двухсекционный жилой дом – корпус 1;
- жилой 15-этажный многоквартирный четырехсекционный жилой дом – корпус 2;
- жилой 15-этажный многоквартирный односекционный жилой дом – корпус 3;
- жилой 15-этажный многоквартирный четырехсекционный жилой дом – корпус 4;
- жилой 15-этажный многоквартирный двухсекционный жилой дом – корпус 5;
- подземная автостоянка закрытого типа на 528 машино-мест постоянного хранения для жителей проектируемого дома;
- открытые автостоянки постоянного и временного хранения машин на 243 машино-мест;
- площадки отдыха, детские игровые, физкультурно-оздоровительные на эксплуатируемой кровле автостоянки;
- мусороконтейнерные площадки - 4 шт.;
- проезды, тротуары, дорожки, газоны.

Проектными решениями по благоустройству территории предусмотрено устройство пандусов, лестниц, асфальтобетонного покрытия проездов и открытых площадок для стоянок машин, набивного покрытия площадок отдыха, детских игровых площадок, площадок для занятий физкультурой, оборудование площадок отдыха малыми формами и светильниками. Предусмотрено озеленение территории, в том числе участков эксплуатируемой кровли, посадкой деревьев, кустарников декоративных пород, устройство газонов.

Вокруг каждого жилого корпуса предусмотрен круговой пожарный проезд шириной 6,0 м из асфальтобетона и по укрепленному газону с учетом нагрузки от пожарного автомобиля.

Входы в жилые здания ориентированы в сторону внутриквартальных проездов.

Входы и въезды в подземные автостоянки предусмотрены в виде крытых наземных объемов и располагаются во внутривортовой территории в границах землеотвода.

Организация рельефа площадки решена в увязке с существующими отметками окружающей застройки. Водоотвод решен поверхностным способом со сбором ливневых вод в дождеприемные колодцы (на крышах подземных автостоянок в водосточные воронки) с дальнейшим их сбросом на локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод. Очищенные дождевые стоки поступают в сеть канализации.

Для решения вопроса по организации рельефа на участке устраивается как насыпь, так и выемка. Для насыпи используется грунт от устройства фундаментов, прокладки инженерных коммуникаций и корыта земляного полотна под конструкцию дорожной одежды. Избыточный грунт вывозится с площадки.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 25,00 – 26,80 м.

Здания жилых домов имеют абсолютную отметку нуля – 26,20 м.

Архитектурно-планировочное решение застройки и существующее положение прилегающей территории явились основой для принятия решения по вертикальной планировке. Вертикальная планировка решается из условия максимального сохранения отметок проезжей части прилегающих улиц и участков, нормативных продольных и поперечных уклонов проездов и площадок, выравнивания существующего рельефа, и устройства надежного водоотвода со всей благоустраиваемой территории через систему дождеприемных колодцев и локальных очистных сооружений. Проектные уклоны свободно спланированной поверхности в пределах от 5‰ до 35‰. В частных случаях встречаются уклоны до 60‰, что не противоречит допустимому максимальному продольному уклону для дорог местного назначения. Поперечные уклоны 10‰ до 20‰. Поверхностный водоотвод решается при помощи уклонов дорожных одежд и газонов со сбросом ливневых стоков в дождеприемные колодцы.

Конструкция дорожной одежды для поездов и стоянок легкового транспорта принята:

- | | |
|--|-------|
| ▪ асфальтобетон мелкозернистый
плотный типа Б марки I (ГОСТ 9128-2009) | 4 см |
| ▪ асфальтобетон крупнозернистый
пористый марки I (ГОСТ 9128-2009) | 6 см |
| ▪ щебень гранитный марки 1200-1000
фракции 40-70мм с раслинкой ГОСТ 25607-93* | 22 см |
| ▪ песок мелкий ГОСТ 8736-93* | 50 см |
| ▪ геотекстиль | |
| ▪ уплотненный грунт | |

Энергообеспечение и подключение проектируемого объекта предусматривается от существующих и проектируемых городских источников и проектируемых сетей.

Для защиты подвалов от подтопления вокруг здания запроектирован прифундаментный кольцевой дренаж.

Инженерное обеспечение жилого дома планируется от магистральных и внутриквартальных инженерных коммуникаций. Трассы инженерных коммуникаций приняты с минимальным количеством пересечений и с учетом трасс существующих сетей.

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

- Представлен чертеж ситуационного плана в М 1:2000 с указанием положения проектируемого участка в структуре поселения, указанием границ зон с особыми условиями их использования, отображением проектируемых и существующих транспортных коммуникаций обеспечивающих внешний подъезд к проектируемому участку.
- На чертеже «планировочная организация земельного участка» показаны: координаты угловых и поворотных точек участка в соответствии с определенными координатами в Градостроительном плане; проектные решения по застройке смежных участков.

- Ширина пожарных проездов для зданий предусмотрена 6,0 м с соблюдением нормативных расстояний от внутреннего края проезда до стен здания.
- Вместимость гостевых автостоянок подтверждена расчетом.
- Расстояние от мусороконтейнерных площадок до наиболее удаленного входа в жилом комплексе не превышает допустимое п.2.13 СНиП 2.07.01-89*, (п. 7.5 СП 42.13330.2011) расстояние, равное 100 м.
- Предусмотрены места временного хранения машин для работников и посетителей офисов и определены места их размещения с учетом требований пункта 2.10 СанПиН 2.1.2.2645-10 – за пределами внутримодульной территории.
- Удельный показатель, принятый в расчете потребной площади физкультурных площадок, соответствует указанному пункту 2.2.26 таблицы 13 РНГП. Расчет откорректирован. В качестве компенсации недостающих в пределах землеотвода площадей спортивных площадок предусмотрена возможность использования спортивного комплекса и спортивно-оздоровительного центра, расположенных на смежной территории с южной стороны проектируемого участка и предусмотренных схемой планируемого развития генерального плана МО Бугровское сельское поселение.
- Предусмотрен прифундаментный кольцевой дренаж.
- Толщина конструктивного асфальтобетонного слоя приведена в соответствие с требованиями п.8.33 СП34.13330.2010.
- Откорректирована ведомость объемов земляных масс. Включен объем вытесненного грунта инженерными сетями.

3.2.2. Архитектурные решения

Многоэтажные жилые дома

Проектируемые многоквартирные жилые дома (корпус 1 - 5) с подвалом, техническим теплым чердаком.

Высотные параметры проектируемых жилых домов (корпусов) соответствуют предельно разрешенным параметрам объекта капитального строительства, определенных Градостроительным планом земельного участка № RU 47504302-65 и утвержденных Постановлением правительства Ленинградской области от 09.10.2013 г. № 336 «Об изменении показателей этажности в жилых и общественно-деловых зонах, плотности жилого фонда в жилых зонах для жилой и смешанной застройки, расчетной плотности населения, определенных Региональными нормативами градостроительного проектирования Ленинградской области, для части территории поселка Бугры с учетом особенностей Бугровского сельского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области».

Относительная отметка 0,000 чистого пола первого этажа соответствует абсолютной отметке 26,20 в Балтийской системе координат.

Корпус 1, Корпус 5

Проектируемый 15-этажный двухсекционный многоквартирный жилой дом запроектирован с подвалом и техническим теплым чердаком.

В подвале каждого корпуса здания находятся следующие помещения: водомерный узел, ИТП, насосная пожаротушения с обособленным наружным входом, насосная хозяйственно-питьевая, помещения электрощитовой и кабельной, помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп, кладовая уборочного инвентаря, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Входы в подвал предусмотрены с помощью лестничных маршей в прямых и обособлены от входов в жилую часть дома.

В подвале предусмотрены световые прямые с оконными проемами 1,35(н)х1,05 м с регулируемыми вентиляционными решетками, расположенные по периметру наружных стен

подвала. В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы с дверями для сквозного прохода.

Высота подвала в чистоте - 3,20 м.

На первом этаже корпуса 1 и корпуса 5 расположены входные узлы жилой части здания, ориентированные в сторону внутриквартальных проездов, лифтовые холлы, мусоросборные камеры, жилые квартиры. Кроме того, м.о. 4-6 корпуса 1 и м.о. 4-6 корпуса 5 предусмотрено нежилое помещение для обслуживания населения с обособленным от жилой части здания наружным входом.

В чистоте высота помещений первого этажа - 2,56 м.

Со второго по 15-й этаж в корпусах 1 и 5 расположены только жилые квартиры.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме предусмотрены однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры и квартиры с кухнями-нишами (студии). Во всех квартирах, начиная со второго этажа, предусмотрены остекленные балконы или лоджии.

Высота жилого этажа (от пола до пола) – 2,80 м.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, выход из которого осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Чердачные помещения, в пределах секции каждого жилого корпуса, выполнены в виде двух герметичных объемов с установкой в проемах для сквозного прохода герметичных дверей. На чердаке под вентиляционными шахтами размещены поддоны для сбора конденсата. Для естественного освещения чердака в наружных стенах предусмотрены проемы, с заполнением их стеклопакетами.

Высота теплого чердака в чистоте - 1,79 м.

Кровля жилого дома не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия, с утеплением минераловатными плитами Rockwool или аналогом толщиной 180 мм.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток в каждой секции. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты. Места прохода по кровле от выхода из лестничной клетки до вентиляционных шахт предусмотрены шириной 1,2 м с мощением бетонными плитами. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20 м.

Водосток – внутренний с водоприемными воронками в каждой секции.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестничных клеток и лифтов. В каждой секции корпуса 1 и корпуса 5 - одна незадымляемая лестница типа Н-1.

В каждой секции предусмотрено два лифта с машинными помещениями грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, скоростью 1,0 м/сек.

Планировочные решения лестнично-лифтового узла и габариты кабин лифтов обеспечивают возможность перемещения человека на санитарных носилках.

В каждой секции предусмотрен мусоропровод с помещением для установки механизма прочистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода. Мусоросборная камера с обособленным наружным входом на первом этаже отделена от входов в здание глухими перегородками.

Корпус 2, корпус 4

Проектируемый 15-этажный четырехсекционный многоквартирный жилой дом запроектирован с подвалом и техническим теплым чердаком.

В подвале каждого корпуса здания находятся следующие помещения: водомерный узел, ИТП, насосная пожаротушения с обособленным наружным входом, насосная хозяйственно-питьевая, помещения электрощитовой и кабельной, помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп, кладовая уборочного инвентаря, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Входы в подвал предусмотрены с помощью лестничных маршей в прямках и обособлены от входов в жилую часть дома.

В подвале предусмотрены световые прямки с оконными проемами 1,35(h)x1,05 м с регулируемыми вентиляционными решетками, расположенные по периметру наружных стен подвала. В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы с дверями для сквозного прохода.

Высота подвала в чистоте - 3,20 м.

На первом этаже корпуса 2 и корпуса 4 расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, жилые квартиры. Кроме того, в секциях корпусов м.о. 26-29 предусмотрены помещения нежилое помещение для обслуживания населения с обособленными от жилой части здания наружными входами.

Со второго по 15-й этаж в корпусах 2 и 4 расположены только жилые квартиры.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме предусмотрены однокомнатные, двухкомнатные квартиры и квартиры с кухнями-нишами (студии). Во всех квартирах, начиная со второго этажа, предусмотрены остекленные балконы или лоджии.

Высота жилого этажа (от пола до пола) – 2,80 м.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, выход из которого осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Чердачные помещения, в пределах секции каждого жилого корпуса, выполнены в виде двух герметичных объемов с установкой в проемах для сквозного прохода герметичных дверей. На чердаке под вентиляционными шахтами размещены поддоны для сбора конденсата. Для естественного освещения чердака в наружных стенах предусмотрены проемы, с заполнением их стеклопакетами.

Высота теплого чердака в чистоте - 1,79 м.

Кровля жилого дома не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия, с утеплением минераловатными плитами Rockwool или аналогом толщиной 180 мм.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток в каждой секции. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты. Места прохода по кровле от выхода из лестничной клетки до вентиляционных шахт предусмотрены шириной 1,2 м с мощением бетонными плитами. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20 м.

Водосток – внутренний с водоприемными воронками в каждой секции.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестничных клеток и лифтов. В каждой секции корпуса 1 и корпуса 3 - одна незадымляемая лестница типа Н-1.

В каждой секции предусмотрено два лифта с машинными помещениями грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, скоростью 1,0 м/сек.

Планировочные решения лестнично-лифтового узла и габариты кабин лифтов обеспечивают возможность перемещения человека на санитарных носилках.

В каждой секции предусмотрен мусоропровод с помещением для установки механизма прочистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода. Мусоросборная камера с обособленным наружным входом на первом этаже отделена от входов в здание глухими перегородками.

Корпус 3

Проектируемый односекционный 15-этажный многоквартирный жилой дом прямоугольных очертаний в плане размерами в осях 32,89 x 16,2 м. В здании предусмотрен подвал и технический теплый чердак.

В подвале здания находятся следующие помещения: водомерный узел, ИТП, насосная пожаротушения с обособленным наружным входом, насосная хозяйственно-питьевая, помещения электрощитовой и кабельной, помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп, кладовая уборочного инвентаря, помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

Наружные входы в подвал организованы с помощью лестничных маршей из прямков. В подвале предусмотрены два световых прямка с оконными проемами размерами

1,35(h)x1,05 м с регулируемыми вентиляционными решетками, расположенные по периметру наружных стен подвала.

Высота подвала в чистоте - 3,20 м.

На первом этаже жилого дома расположены лифтовой холл, мусоросборная камера жилые квартиры, диспетчерская с обособленным наружным входом.

Со второго по 15-й этаж в здании расположены только жилые квартиры. В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме предусмотрены однокомнатные, трехкомнатные квартиры и квартиры-студии. Во всех квартирах, начиная со второго этажа, предусмотрены остекленные балконы или лоджии.

Высота жилого этажа (от пола до пола) – 2,80 м.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, выход из которого осуществляется через воздушную зону незадымляемой лестничной клетки. Чердачные помещения, в пределах секции каждого жилого корпуса, выполнены в виде двух герметичных объемов с установкой в проемах для сквозного прохода герметичных дверей. На чердаке под вентиляционными шахтами размещены поддоны для сбора конденсата. Для естественного освещения чердака в наружных стенах предусмотрены проемы, с заполнением их стеклопакетами.

Высота теплого чердака в чистоте - 1,79 м.

Кровля жилого дома не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия, с утеплением минераловатными плитами Rockwool или аналогом толщиной 180 мм.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты. Места прохода по кровле от выхода из лестничной клетки до вентиляционных шахт предусмотрены шириной 1,2 м с мощением бетонными плитами. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20 м.

Водосток – внутренний.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью незадымляемая лестница типа Н-1 и двух лифтов грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, скоростью 1,0 м/сек с машинным помещением.

Планировочные решения лестнично-лифтового узла и габариты кабин лифтов обеспечивают возможность перемещения человека на санитарных носилках.

Предусмотрен мусоропровод с помещением для установки механизма прочистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода. Мусоросборная камера с обособленным наружным входом на первом этаже отделена от входов в здание глухими перегородками.

Общие проектные решения ко всем корпусам 1-5

Наружные стены подвала выполнены из монолитного железобетона толщиной 400 мм с наружным утеплением пеноплексом.

Наружные стены цокольной части здания (первого этажа) из блоков AEROC Eco Term толщиной 300 мм с утеплением Rockwool «Кавити баттс» толщиной 100 мм и облицовкой камнем «Меликонполар СКЦ 2Л-9 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе.

Наружные стены наземной части здания:

– из газобетонных блоков AEROC Eco Term толщиной 400 мм, воздушным зазором толщиной 20 мм и с наружным слоем лицевого кирпича толщиной 120 мм;

– монолитные железобетонные толщиной 180 мм с утеплением Rockwool «Кавити баттс» толщиной 150 мм, воздушным зазором толщиной 20 мм и облицовкой стеновым бетонным камнем «Меликонполар» толщиной 120 мм на высоту первого этажа до отметки +2,55 и лицевым кирпичом толщиной 120 мм наземной части здания.

Внутренние стены – из монолитного железобетона толщиной 200 мм и 180 мм.

Перегородки из бетонных камней толщиной 80 мм производства ООО «Полар-Инвест» или из гипсовых пазогребневых плит ООО «Пешеландский гипсовый завод «Декор 1» (индекс изоляции воздушного шума 43 дБ, согласно протокола испытаний).

Предусмотрено утепление стен квартир, примыкающих к тамбурам и лестничным клеткам минераловатными плитами Rockwool «Кавити баттс» или аналогом толщиной 100 мм.

В санузлах, примыкающих к наружным стенам, предусмотрена дополнительная перегородка вдоль наружной стены толщиной 80 мм из камней СКЦ 2Р-19 производства ООО «Полар-Инвест» с заполнением зазора между стеной и перегородкой минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Вентблоки – сборные железобетонные заводского изготовления;

Шахты лифтов из сборных железобетонных элементов толщиной 120 мм. Лифтовые шахты не примыкают к жилым помещениям квартир.

Заполнение оконных проемов – двухкамерные стеклопакеты в металлопластиковых переплетах. В жилых помещениях окна оборудованы встроенными вентиляционными шумопоглощающими клапанами типа «Air-Box Comfort».

Остекление балконов и лоджий – витражное из закаленного стекла с применением алюминиевого профиля и открывающимися створками.

Балконные ограждения предусмотрены 2-х типов: в наружной части лестниц типа Н1 – из лицевого кирпича толщиной 120 мм с поручнями из стальных труб, на балконах и лоджиях жилых квартир – чередующиеся ограждения, входящие в состав витража, а так же из лицевого кирпича толщиной 120 мм.

Цветовое решение фасадов предусматривает сочетание различных цветов поверхностей лицевого кирпича и стеновых декоративных камней «Меликонполар» ООО «Полар-Инвест» в ритме разбивки фасада по горизонтали с витражным остеклением балконов и лоджий полами по вертикали.

В соответствии с заданием на проектирование «чистовая» отделка помещений квартир производится силами собственников квартир.

Все поверхности стен и перегородок из бетонных камней или из гипсовых пазогребневых плит - толщиной 80 мм и потолок затираются под чистовую отделку. На полах устраивается керамзитобетонная стяжка толщиной 60 мм по сетке и звукоизоляцией в жилых комнатах – «Изолоном».

Наружные входные двери, двери в квартиры и места общественного назначения по действующим ГОСТам.

Внутренней отделкой общедомовых помещений предусмотрено:

– стены помещений тамбуров и лифтовых холлов первого этажа облицовываются керамогранитом;

– поверхности стен поэтажных коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток покрываются декоративной штукатуркой.

– стены мусоросборных камер облицовываются керамической плиткой на высоту 2 м, выше – покраска водоэмульсионной краской.

Для отделки потолков используется водоэмульсионная краска.

В местах общего пользования на полах укладывается керамогранит с неполированной поверхностью.

В машинных помещениях лифтов – «плавающие» полы.

В нежилом помещении для обслуживания населения на всей поверхности стен выполняется подготовка под чистовую отделку, на полах устраивается стяжка со звукоизоляцией, подшивной акустический потолок из ГКЛ с заполнением из минеральной ваты.

Стены помещений электрощитовых, кабельных покрываются силикатной краской на всю высоту, пол – железобетонная плита с безискровым покрытием. В технических помещениях, тамбурах, лифтовых холлах, вестибюлях, помещении уборочного инвентаря устраивается подшивной потолок из ГКЛ с заполнением из минеральной ваты.

Подземная автостоянка

Во внутридворовом пространстве жилого дома запроектирована подземная автостоянка закрытого типа для постоянного хранения легковых автомобилей жителей проектируемого дома вместимостью 528 машино-мест.

Автостоянка представляет собой объем с одним подземным этажом трапециевидных очертаний в плане максимальными размерами в осях 112,05x161,05 м.

Высота этажа автостоянки от пола до потолка – 3,1 м, до низа выступающих конструкций – 2,9 м.

Автостоянка разделена на шесть пожарных отсеков, каждый из которых обеспечен независимым от других отсеков въездом/выездом по однопутной рампе шириной 4,0 м и тротуаром шириной 1,55 м с уклоном, не превышающим 18%, оборудованной с обеих сторон проезжей части колесоотбойными устройствами. В каждом отсеке автостоянок предусмотрены эвакуационные выходы через лестничные клетки наружу на внутридворовую территорию.

В автостоянках помимо помещений для хранения автомобилей предусмотрены служебные помещения для дежурного персонала (охрана, санузел), помещения для хранения уборочного инвентаря и помещения технического назначения: венткамеры, ИТП, водомерный узел, электрощитовая, насосная пожаротушения с обособленным наружным входом.

Автостоянка - каркасное здание. Колонны - монолитные железобетонные сечением 500x500 мм. Наружные стены подземной автостоянки выполнены из монолитного железобетона толщиной 400 мм.

Уборка помещений автостоянки производится сухим способом.

Полы в служебных помещениях выполняются из керамической плитки и из линолеума. Нижние части колонн и колесоотбойники окрашиваются желто-черными полосами.

Для возможности учета машино-мест в подземной автостоянке (при проведении инвентаризации), парковочные места отделены друг от друга ограждением из сетки «рабица», закрепленной к металлическим стойкам высотой 1,25 м. В зоне въезда – выезда машин на парковочные места выполнена раздвижная решетка.

Заполнение окон выполняется двойными стеклопакетами из поливинилхлоридного профиля в соответствии с ГОСТ 23166-99.

Установка наружных дверей по ГОСТ 6629-88, 24698-81.

Фасады эвакуационных лестничных клеток подземной автостоянки выполнены из лицевого кирпича с отделкой цоколя декоративным камнем Меликонполар ООО «Полар-Инвест».

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

- Определено функциональное назначение, предусмотренных проектом встроенных нежилых помещений для обслуживания населения – офисные помещения.
- В местах примыкания кухонь и санузлов к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающих жилые комнаты смежных квартир, навеска сантехнического оборудования осуществляется на дополнительную перегородку толщиной 80 мм, предусмотренную со стороны кухонь и санузлов. Зазор толщиной 40 мм между дополнительной перегородкой и межквартирной стеной заполняется звукоизоляционным материалом.
- Уклон рампы откорректирован и соответствует нормативному - 18%.

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Согласно климатическому районированию площадка строительства относится к району строительства ПВ, снеговому району IV (расчетное значение веса снегового покрова 240 кг/м²); ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м²). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 26° С.

Аналитический расчет несущих конструкций выполнен с помощью программы StructureCAD 11.5.

Жилой дом (корпуса 1, 2, 3, 4, 5)

Уровень ответственности зданий – II (нормальный). Конструктивная система всех зданий идентичная – стеновая с несущими внутренними и наружными поперечными и продольными стенами. Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость здания, в том числе и при пожаре, обеспечивается совместной работой основания, фундамента, вертикальных несущих элементов, жестко сопряженных с фундаментами, а жесткие диски перекрытий и покрытия объединяют все в единую пространственную систему. Дополнительная устойчивость обеспечивается диафрагмами жесткости лестнично-лифтовых узлов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 26,20 БСВ.

Все несущие конструкции здания запроектированы из монолитного железобетона. Бетон класса В25, марок W4, F50, бетон для стен подвала класса В25, марок W8, F150. Арматура класса А500С и А240. Толщина защитного слоя бетона до оси рабочей арматуры для стен составляет 45 мм, для перекрытий 35 мм (принято в текстовой части).

Внутренние несущие и ненесущие стены надземной части здания запроектированы толщиной 180 мм, внутренние несущие стены подвала 200 мм. Перегородки толщиной 80 мм из бетонных камней, облегченных керамзитовым гравием, или из гипсовых пазогребневых плит.

Ограждающие конструкции надземной части здания – многослойные: стены ненесущие двухслойные и стены несущие трехслойные. Стены в двухслойном исполнении из газобетонных блоков толщиной 400 мм и лицевого кирпича толщиной 120 мм. Несущим слоем трехслойных стен является монолитный железобетон толщиной 180 мм, утеплитель из минеральной ваты толщиной 150 мм и лицевой кирпич толщиной 120 мм. При облицовке стен в качестве горизонтального армирования применяется базальтовая кладочная сетка через три ряда кладки. Крепление облицовки стен выполняется к вертикальной сетке из арматуры диаметром 5 мм класса ВpI, закрепленной к газобетонным блокам и монолитному железобетону при помощи оцинкованных анкеров из арматуры диаметром 6 мм класса АI и базальтопластиковых анкеров диаметром 6-8 мм, на остальных этажах не менее четырех штук на квадратный метр кладки. Для крепления минераловатных плит используется тарельчатый пластиковый дюбель с металлическим гвоздем.

Ограждающие конструкции подземной части несущие двухслойные стены. Несущая часть стен толщиной 400 мм из монолитного железобетона. Предусматривается гидроизоляция стен, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза, утепление наружной поверхности стен материалом Пеноплэкс Фундамент толщиной 100 мм.

Перекрытия и покрытие выполняются в виде неразрезных безбалочных плит с технологическими отверстиями. Толщина плит перекрытия рядовых этажей составляет 180 мм, толщина плиты перекрытия над подвалом и плиты покрытия 200 мм. Рабочее армирование верхней зоны и нижней зоны в обоих направлениях стержнями диаметром 12 и 10 мм, конструктивное армирование стержнями диаметром 8 и 10.

Лестничные марши железобетонные сборные производства ОАО ПО «Баррикада» и монолитные. Переходные лестничные площадки толщиной 180 мм монолитные железобетонные.

Лифтовые шахты сборные железобетонные с толщиной стенок 120 мм.

Фундамент запроектирован свайный с монолитным железобетонным плитным ростверком толщиной 800 мм и свайными лентами. Бетон класса В30, марок W12, F150. Арматура класса А500С. Рабочая арматура верхней и нижней зоны в обоих направлениях принимается диаметром 20 мм, конструктивная арматура 10 мм, арматурные выпуски для крепления стен диаметром 16 мм. Относительная (абсолютная) отметка подошвы ростверка составляет минус 4,400 (21,80). Под ростверком предусматривается подготовка толщиной 100 мм из бетона

класса В15, подсыпка толщиной 310 мм из щебня фракции 20...40 мм, прослойка из геотекстиля Дорнит.

Сваи – забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения 350х350 по типовой серии 1.011.1-10 в.1. Длина свай составляет 13,00 м. Абсолютная (относительная) отметка верха сваи до срубки 22,40 (минус 3,800), отметка пяты свай 9,40 (минус 16,800). Сопряжение свай с ростверком жесткое: голова сваи заводится в ростверк на глубину 50 мм, оголенная арматура на глубину 550 мм.

На основании данных статического зондирования вертикальная нагрузка, передаваемая на сваю 120,00 тс; несущая способность сваи составляет 150,00 тс.

Основанием свай будут служить: ИГЭ-9 – супеси песчанистые, серого цвета, с гнездами песка, с гравием, галькой, твердые (по Св полутвердые) со следующими нормативными значениями физико-механических характеристик: плотность – 2,28 г/м³, удельное сцепление – 21,00 кПа, угол внутреннего трения – 30°, модуль деформации – 41,00 МПа.

Подземная автостоянка

Проектом предусматривается строительство подземной автостоянки.

Конструктивная система здания комбинированная: колонно-стенная. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость, в том числе и при пожаре, обеспечивается совместной работой основания, фундамента, вертикальных несущих элементов (колонн), жестко сопряженных с фундаментом, горизонтальных элементов (межколонных балок), имеющих поперечное расположение, стен, объединенных дисками перекрытия и покрытия в единую пространственную систему.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 26,20 БСВ.

Все несущие конструкции здания запроектированы из монолитного железобетона. Бетон для наружных стен и покрытия класса В30, марок W12, F150, для внутренних стен и колонн класса В30, марок W4, F150. Толщина защитного слоя бетона до оси рабочей арматуры для стен составляет 45 мм, для колонн 55 мм, для перекрытий 45 мм, нижней зоны армирования фундаментной плиты 70 мм.

Колонны запроектированы сечением 500х500 мм. Сетка колонн составляет 6000х6000, 6600х6000 и 8000х6000 мм. Диаметр рабочей арматуры колонн составляет 22 мм, класс А500С, диаметр конструктивной арматуры 10 мм, класс А240.

Наружные стены запроектированы толщиной 400 мм, внутренние стены толщиной 200 мм.

Покрытие выполняется в виде неразрезной балочной плиты с технологическими отверстиями. Толщина плиты покрытия 300 мм, сечение балок 2000х200(н) мм. Арматура класса А500С и А240. Рабочее армирование для плиты покрытия верхней зоны принимается в двух направлениях стержнями диаметром 16 мм с шагом 200 мм, нижней зоны в двух направлениях диаметром 12 мм с шагом 200 мм, конструктивная арматура диаметром 10 и 8 мм. Для балок рабочее армирование нижней зоны принимается стержнями диаметром 16 мм с шагом 80 и 110 мм, верхней зоны стержнями по две штуки рядом диаметром 22 мм с шагом 190 мм, конструктивное армирование стержнями диаметром 8 и 12 мм. Для плиты покрытия в зоне колонн выполняется дополнительное армирование верхней зоны арматурой диаметром 22 мм, дополнительное армирование (шаг 100 мм) в местах устройства технологических отверстий.

Лестничные марши монолитные железобетонные, лестничные площадки толщиной 200 мм из монолитного железобетона.

Пандусы толщиной 170 мм монолитные железобетонные, опирающиеся на стены здания. Бетон класса В25, марок W8, F150. Арматура класса А500С.

Фундаментом автостоянки служит монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Относительная отметка подошвы плиты составляет минус 4,900. Бетон класса В30, марок W12, F150. Арматура класса А500С. Рабочее армирование нижней и верхней зоны выполняется

стержнями диаметром 12, 25 и 32 мм с шагом 150 мм, конструктивное армирование стержнями диаметром 10 мм. В местах опирания колонн из плиты предусматриваются выпуски из арматуры диаметром 22 мм, в местах опирания стен выпуски из арматуры диаметром 16 и 20 мм.

Под плитой предусматривается подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15, подсыпка толщиной 300 мм из уплотненного щебня фракции 20...40 мм, прослойка из геотекстиля Дорнит.

Основанием фундаментной плиты будет служить ИГЭ-2а – суглинки легкие пылеватые, серого цвета, с прослоями песка (по Св мягкопластичные), со следующими нормативными значениями физико-механических характеристик: плотность – 1,89 г/см³, удельное сцепление – 7,00 кПа, угол внутреннего трения – 6°, модуль деформации – 6,00 МПа.

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

- Внесены изменения в проект, откорректирована величина нагрузки, передаваемая на сваю.
- Внесены изменения значения давления ветра для II ветрового района.
- Внесены исправления нормативных значений характеристик инженерно-геологических элементов, служащих основанием для свай и фундаментных плит.

3.2.4. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого комплекса с автостоянками предусматривается в соответствии с техническими условиями (Приложение № 1 к Договору № 020-0102-14/ТП от 28.02.2014г.), выданными ОАО «ОЭК»:

– Источник питания: проектируемая ПС-110/10кВ «Лесной ручей» через проектируемые РТП, ТП 10/0,4 кВ.

– Максимальная мощность присоединения: 19500 кВт по II категории надежности.

– Точка присоединения: ГРЩ жилых домов, ВРУ автостоянок.

Согласно техническим условиям проектирование, строительство и согласование ПС-110/10кВ «Лесной ручей», РТП, ТП-10/0,4 кВ, кабельных линий 10 кВ от источника питания до РТП, ТП-10/0,4 кВ, кабельных линий 0,4 кВ до ГРЩ жилых домов и ВРУ автостоянок, выполняет ОАО «ОЭК».

Расчетная электрическая нагрузка на проектируемый жилой комплекс с автостоянкой составляет: 2705,08 кВт, в том числе 387,28 кВт по I категории надежности.

Многоквартирные жилые дома. Корпуса 1-5.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилых домов относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ), лифты, аварийное освещение, оборудование ИТП, слаботочные системы, огни светового ограждения относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям жилых домов в электрощитовых предусматривается установка главных распределительных щитов (ГРЩ).

Электрощитовые размещаются в сухих подвалах. Для ввода питающих кабелей в здания в подвале смежно с электрощитовыми размещаются кабельные помещения.

В щитах ГРЩ запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов ГРЩ предусматривается установка двух реверсивных переключателей для обеспечения возможности подключения каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников I категории надежности (кроме электроприемников СПЗ) предусматривается от панелей АВР щитов ГРЩ.

Электроснабжение электроприемников СПЗ предусматривается в соответствии с СП 6.13130.2013 от панелей противопожарных устройств (панелей ППУ) с устройством АВР, которые подключаются к питающим вводам щитов ГРЩ огнестойкими кабелями.

Панели противопожарных устройств с АВР имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры, фасадная часть имеет отличительную окраску (красную).

Расчетная электрическая нагрузка составляет:

- Корпус 1: $P_p=456,07$ кВт, в том числе I категория $P_p=50,12$ кВт;
- Корпус 2: $P_p=703,04$ кВт, в том числе I категория $P_p=83,37$ кВт;
- Корпус 3: $P_p=189,49$ кВт, в том числе I категория $P_p=33,25$ кВт;
- Корпус 4: $P_p=703,04$ кВт, в том числе I категория $P_p=83,37$ кВт;
- Корпус 5: $P_p=456,07$ кВт, в том числе I категория $P_p=50,12$ кВт.

Расчетные электрические нагрузки приняты для квартир с электрическими плитами мощностью 8,5 кВт, исходя из расчетной мощности 10,0 кВт на квартиру. Ввод в квартиры предусмотрен однофазный.

Для распределения электроэнергии по квартирам предусмотрены совмещенные распределительные этажные щиты типа ЩРЭ с автоматическими выключателями на отходящих линиях квартир.

В прихожих квартир устанавливаются квартирные щитки (ЩК) настенного монтажа. В щитках ЩК устанавливаются: счетчик электроэнергии, выключатель нагрузки на вводе, однополюсные автоматические выключатели в групповых линиях, автоматический выключатель дифференциального тока на 30 мА в розеточной группе кухни и санузла.

В жилых комнатах квартир предусмотрена установка не менее одной розетки на каждые полные и неполные 4 метра периметра комнаты, в коридорах квартир - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10 м² площади коридоров, в кухнях - не менее четырех розеток на ток 16А. В прихожей квартиры установлен электрический звонок, у входа в квартиру - звонковая кнопка.

Учет электрической энергии жилых домов предусмотрен на питающих вводах щитов ГРЩ, в квартирных щитках счетчиками электроэнергии, класса точности не ниже 1,0.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное), наружное освещение на напряжении 220 В, ремонтное освещение на напряжении 36 В.

Эвакуационное освещение предусматривается в тамбурах, коридорах подвала, поэтажных внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, на лестницах, на переходных балконах.

Питание эвакуационного освещения выполняется огнестойкими кабелями.

Освещение безопасности предусматривается в электрощитовых, ИТП, водомерных узлах, насосных, машинных отделениях лифтов, диспетчерских.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовых, ИТП, водомерных узлах, насосных, машинных отделениях лифтов.

Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами, а также с лампами накаливания.

Степень защиты светильников соответствует условиям окружающей среды.

Освещение помещений соответствует требованиям к видам освещения и освещенности помещений.

Управление внутренним освещением предусматривается дистанционное из помещений нежилого помещения для обслуживания населения, а также местное клавишными выключателями.

Наружное освещение внутридворовой территории выполняется светильниками с разрядными лампами с установкой на фасадах жилых домов и на опорах освещения.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое от фотореле, а также дистанционное.

Внутренние электрические сети запроектированы сменяемыми, не распространяющими горение, кабелями марки ВВГнг-LS и кабелями марки АВВГнг-LS для распределительных сетей сечением более 16 мм².

Сети систем противопожарной защиты и аварийного освещения путей эвакуации запроектированы огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнг-FRLS.

Проходы кабелей и проводов через стены и перекрытия выполняются в отрезках труб с последующей заделкой несгораемыми легкопробиваемыми материалами с обеспечением предела огнестойкости прохода не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

Распределительные и групповые кабельные линии противопожарных устройств и эвакуационного освещения прокладываются отдельно с другими кабелями - в отдельных коробах, лотках, трубах, начиная от панелей противопожарных устройств.

Распределительные сети по подвалу выполняются по кабельным конструкциям. Вертикальные участки прокладываются в электротехнических шахтах на лотках лестничного типа.

Групповые электропроводки выполняются: по подвалу – открыто по кабельным конструкциям; в технических помещениях - открыто по стенам и перекрытиям в ПВХ трубах; от этажных до квартирных щитов, в квартирах - скрыто проводом марки ПуВ в ПВХ трубах, замоноличенных в строительные конструкции.

Система заземления принята типа TN-C-S.

Начиная от щитов ГРЩ функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводника разделены. Все открытые проводящие части электроустановки присоединяются к глухозаземленной нейтрали источника питания при помощи защитных проводников.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается основная изоляция токоведущих частей, защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение питания (в том числе с использованием УЗО), повторное заземление PEN проводников питающих линий. На вводе в здания предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов при помощи главных заземляющих шин.

В ванных комнатах квартир, в помещениях с повышенной опасностью предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов.

Молниезащита - по III уровню защиты, надежность защиты от ПУМ – 0,9. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм, уложенная на кровлю, в объеме цементно-песчаной стяжки, размер ячеек принят не более 10 м. Токоотводы - металлическая арматура железобетонных стен.

В качестве заземляющего устройства для защитного заземления электроустановки и заземлителя молниезащиты используется металлическая арматура железобетонного фундамента жилых домов.

Подземная автостоянка.

По степени надежности электроснабжения электроприемники подземной автостоянки относятся к потребителям II категории надежности электроснабжения, за исключением электроприемников систем противопожарной защиты, которые относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой, предусматривается установка вводно-распределительного устройства (ВРУа).

Для ввода кабелей в автостоянку предусматриваются закладные трубы в наружной стене.

В щите ВРУа запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях ВРУа предусматривается установка переключателей для обеспечения возможности подключения каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников СПЗ предусматривается в соответствии с СП 6.13130.2013 от отдельной панели противопожарных устройств (ППУ) с устройством АВР, которая подключаются к питающим вводам ВРУа огнестойкими кабелями.

Панели ППУ и АВР имеют боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры, фасадная часть имеет отличительную окраску (красную).

Расчетная электрическая нагрузка автостоянки составляет: $P_p=201,45$ кВт, в том числе $P_p=9,5$ кВт - нагрузки I категории.

Учет электрической энергии предусмотрен на питающих вводах ВРУа трехфазными электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения, класса точности не ниже 1,0.

У вьездов в автостоянку предусмотрены розетки 220 В для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования, подключенные по I категории к панели противопожарных устройств.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное) освещение на напряжении 220 В, ремонтное освещение на напряжении 36 В.

Эвакуационное освещение предусматривается в проходах и проездах на путях эвакуации, на лестницах.

Сети эвакуационного освещения выполняются огнестойкими кабелями.

Освещение безопасности предусматривается в электрощитовой, венткамерах, водомерном узле, ИТП, насосных, помещениях охраны.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой, венткамерах, водомерном узле, ИТП, насосных.

Питание рабочего освещения и освещения безопасности предусматривается от разных секций шин щита ВРУа.

Внутреннее освещение выполнено светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами, в технических помещениях – светильниками с лампами накаливания со степенью защиты светильников соответствующих условиям окружающей среды.

К сети эвакуационного освещения подключаются световые указатели эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Внутренние электрические сети запроектированы сменяемыми, не распространяющими горение, и выполняются кабелями марки ВВГнг-LS.

Сети систем противопожарной защиты и эвакуационного освещения запроектированы огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнг-FRLS.

Распределительные и групповые кабельные линии противопожарных устройств и эвакуационного освещения прокладываются отдельно с другими кабельными линиями - в отдельных коробах, лотках, трубах, начиная от панели ППУ.

Проходы кабелей и проводов через стены выполняются в отрезках труб с последующей заделкой несгораемыми легкопробиваемыми материалами с обеспечением предела огнестойкости прохода не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Система заземления принята типа TN-C-S. Начиная от щита ВРУа функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводника разделены.

Все открытые проводящие части электроустановки присоединяются к глухозаземленной нейтрали источника питания при помощи защитных проводников.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается основная изоляция токоведущих частей, защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение питания (в том числе с использованием УЗО), повторное заземление PEN проводников питающих линий. На вводе в здание предусмотрено выполнение основной системы уравнивания потенциалов при помощи ГЗШ.

В помещениях с повышенной опасностью предусматривается система дополнительного уравнивания потенциалов.

В качестве заземляющего устройства для защитного заземления электроустановки используется металлическая арматура железобетонного фундамента автостоянки.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- Предусмотрен учет потребляемой электроэнергии.
- Внутреннее освещение запроектировано энергоэффективными светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами с ЭПРА.
- Предусматривается автоматическое управление наружным освещением и освещением в общественных зонах.

2.5. Системы водоснабжения и водоотведения

Проект систем водоснабжения и водоотведения Жилого комплекса с автостоянками, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное, кадастровый номер 47:07:0713003:916 разработан на основании Задания на проектирование ЗАО «Центр Долевого строительства» от 2013 г., Условий подключения ГУП «Водоканал СПб» №302-27-3715/13-3-1 от 24.04.2013 г. на присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Системы водоснабжения

Источник водоснабжения - проектируемые внутриплощадочные сети водопровода, согласованный отпуск воды (массив Центральный) – 6833,6 м³/сут., расчетный напор в точке подключения – 28 м вод.ст.

Водопотребление – 737,46 м³/сут., в том числе:

Корпуса 1, 5:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 69,30 м³/сут.;
- хозяйственно-питьевые нужды (встроенные пом.) – 0,03 м³/сут.;
- приготовление горячей воды (жилая часть) – 46,20 м³/сут.;
- приготовление горячей воды (встроенные пом.) – 0,02 м³/сут.;

Корпуса 2, 4:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 119,34 м³/сут.;
- хозяйственно-питьевые нужды (встроенные пом.) – 0,03 м³/сут.;
- приготовление горячей воды (жилая часть) – 79,56 м³/сут.;
- приготовление горячей воды (встроенные пом.) – 0,02 м³/сут.;

Корпус 3:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 29,16 м³/сут.;
- хозяйственно-питьевые нужды (встроенные пом.) – 0,03 м³/сут.;
- приготовление горячей воды (жилая часть) – 19,44 м³/сут.;
- приготовление горячей воды (встроенные пом.) – 0,02 м³/сут.;

Автостоянка:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,06 м³/сут.;
- приготовление горячей воды – 0,04 м³/сут.;

Поливка территории жилого комплекса – 59,71 м³/сут.

Расчётный расход на пожаротушение:

- наружное - 25 л/с;
- внутреннее (жилая часть) – 2 струи по 2,6 л/с;
- внутреннее (автостоянка) – 2 струи по 2,6 л/с.

Расход воды на пожаротушение мусоросборной камеры – 1,5 л/с.

Требуемый напор:

Корпуса 1, 5:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 61,42 м вод.ст.;
- нужды ГВС (жилая часть) – 59,38 м вод.ст.;
- пожаротушение – 66,14 м вод.ст.;

Корпуса 2, 4:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 61,79 м вод.ст.;
- нужды ГВС (жилая часть) – 60,38 м вод.ст.;
- пожаротушение – 68,63 м вод.ст.;

Корпус 3:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 58,33 м вод.ст.;
- нужды ГВС (жилая часть) – 58,68 м вод.ст.;
- пожаротушение – 64,59 м вод.ст.;

Автостоянка:

- хозяйственно-питьевые нужды – 22,88 м вод.ст.;
- пожаротушение – 39,56 м вод.ст.

Система водоснабжения состоит из:

- вводов диаметром 110 мм (2 шт. в каждое здание).

Источник теплоснабжения системы ГВС централизованный – через ИТП, схема системы закрытая с нагревом воды в теплообменниках. Требуемый напор в закрытой системе теплоснабжения ГВС обеспечивается напором воды в системе холодного водоснабжения.

Материал труб – полиэтиленовые и чугунные трубы.

Системы водоотведения

Согласованный сброс бытовых сточных вод от жилого комплекса – 6755,60 м³/сут.

Точки подключения бытовой и дождевой канализаций – на границе земельного участка.

Водоотведение бытовых сточных вод:

корпуса 1, 5 – 115,55 м³/сут.,

корпуса 2, 4 – 198,95 м³/сут.,

корпус 3 – 48,65 м³/сут.,

автостоянка – 0,10 м³/сут.

Расчётный расход дождевых стоков с кровли и прилегающей территории – 185,10 л/с.

На площадке проектируется раздельная система канализации.

Система бытовой канализации состоит из внутриплощадочной самотечной сети диаметром 160-315 мм.

Система дождевой канализации состоит из внутриплощадочной самотечной сети диаметром 225-250 мм с дождеприёмными колодцами.

Материал труб – полипропиленовые трубы.

Внутренний водопровод и канализация

Проектируемые здания оборудуются системами:

- хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водопровода;
- бытовой, производственной канализации и внутренними водостоками.

Подача воды в здания предусматривается по вводам диаметром 110/100, 90/80 мм (2 шт.) в каждый корпус с водомерными узлами по альбому ЦИРВ2А.00.00.00. Пожарно-резервная линия водомерного узла оборудована задвижкой с электроприводом, открываемой дистанционно - от кнопок у пожарных кранов.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в квартирах.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой.

Техническая характеристика насосной установки:

корпуса 1, 5:

производительность 15,26 м³/ч, напор 43,42 м вод.ст., мощность 6,0 кВт (2 рабочих, резервный), II категория надежности и степени обеспеченности;

корпуса 2, 4:

производительность 22 м³/ч, напор 43,79 м вод.ст., мощность 6,0 кВт (2 рабочих, резервный), II категория надежности и степени обеспеченности;

корпус 3:

производительность 8,96 м³/ч, напор 40,33 м вод.ст., мощность 3,0 кВт (2 рабочих, резервный), II категория надежности и степени обеспеченности.

Схема противопожарного водопровода проектируется кольцевой.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой.

Техническая характеристика насосной установки:

корпуса 1, 5:

производительность 18,72 м³/ч, напор 48,14 м вод.ст., мощность 5,5 кВт (1 рабочий, резервный), I категория надежности и степени обеспеченности;

корпуса 2, 4:

производительность 18,72 м³/ч, напор 50,63 м вод.ст., мощность 5,5 кВт (1 рабочий, резервный), I категория надежности и степени обеспеченности;

корпус 3:

производительность 18,72 м³/ч, напор 46,59 м вод.ст., мощность 5,5 кВт (1 рабочий, резервный), I категория надежности и степени обеспеченности;

Система горячего водоснабжения – однозонная, с верхней разводкой магистралей, с расположением главного подающего стояка в коридоре, разводкой подающих горизонтальных трубопроводов по техническому этажу и водоразборных стояков с полотенцесушителями в ванных комнатах. Водоразборные стояки в нижней части системы объединяются в секционный узел и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу сборным участком с установкой на нем балансировочного клапана;

Водопроводные сети здания оборудуются автоматическими воздушными клапанами, наружными поливочными кранами, внутренними пожарными кранами диаметром 50 мм, диаметром spryska 16 мм, длиной пожарного рукава 20 м, диафрагмами для гашения избыточного напора у ПК, квартирными счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения, устройствами для прочистки и промывки мусоропровода, запорной и регулирующей арматурой.

Магистральные сети и стояки водопровода холодной воды изолируются от конденсации, горячей воды – от теплопотерь.

Отведение бытовых стоков из здания в наружную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100 мм.

Производственные стоки (аварийные и случайные) насосами дренажных приемков откачиваются в ближайшие стояки бытовой канализации.

Дождевые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом.

Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматриваются противопожарные муфты.

Водоснабжение нежилых помещения для обслуживания населения осуществляется от магистральных сетей здания.

Бытовые стоки от санитарных узлов нежилых помещений для обслуживания населения присоединяются к сетям основного здания.

Подземная автостоянка

Проектируемое здание оборудуются системами:

- хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водопровода;
- бытовой, производственной канализации и внутренними водостоками.

Подача воды в здание автостоянки предусматривается по вводам (2 шт.) диаметром 10х6,6/100 мм с водомерными узлами по альбому ЦИРВ2А.00.00.00. Пожарно-резервная линия водомерного узла оборудована задвижкой с электроприводом, открывающейся дистанционно - от кнопок у пожарных кранов.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода гарантированным напором в сети водопровода.

Схема противопожарного водопровода проектируется кольцевой с установкой пожарных кранов диаметром 50 мм, диаметром sprыска 16 мм, длиной пожарного рукава 20 м.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой.

Техническая характеристика насосной установки:

производительность 18,72 м³/ч, напор 21,56 м вод.ст., мощность электродвигателя 2,2 кВт (1 рабочий, 1 резервный), I категория надежности и степени обеспеченности.

Система горячего водоснабжения – местная, от электроводонагревателей, установленных санитарных узлах.

Магистральные сети и стояки водопровода холодной воды изолируются от конденсации.

Сточные воды из помещения охраны автостоянки с помощью канализационной насосной установкой Sololift с электродвигателем мощностью N=0,4 кВт отводятся в бытовую канализацию. На выпуске канализации из помещения охраны проектом предусмотрена установка контрольного колодца и колодца с отключающей задвижкой.

Производственные сточные воды после тушения пожара из автостоянки с помощью погружных насосов с электродвигателем мощностью N=0,75 кВт отводятся по проектируемым выпускам в систему дождевой канализации.

Производственные стоки (аварийные и случайные) насосами дренажных приемков откачиваются в ближайшие стояки бытовой канализации.

Отведение дождевого стока с кровли автостоянки осуществляется системой дворовых трапов во внутренние сети дождевой канализации, далее самотеком в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию.

Дождевые стоки от въездов в автостоянку по лотку с пескоотделителем отводятся в приемок с ручной очисткой и дальнейшей утилизацией осадка.

Материал труб:

- хозяйственно-питьевой водопровод и система ГВС – стальные водогазопроводные оцинкованные и полипропиленовые трубы;
- противопожарный водопровод - стальные электросварные трубы;
- бытовая (производственная) канализация – трубы ПВХ и чугунные канализационные трубы;
- внутренние водостоки - стальные электросварные и чугунные трубы.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- трубопроводы системы горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- в системе горячего водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- предусматриваются приборы учета расхода воды общедомовые и поквартирные;
- применяются повысительные насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения с частотным регулированием;
- для гидравлической регулировки системы ГВС предусмотрены балансировочные клапаны на циркуляционных трубопроводах;
- на унитазах рекомендованы к применению сливные бачки с двухступенчатым сливом; применяется экономичная водоразборная арматура.

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

При прокладке вводов водопровода и выпусков канализации на не нормативном расстоянии от фундаментов здания предусмотрены технические мероприятия, обеспечивающие требования безопасности и надежности – прокладка трубопроводов в футлярах согласно требованиям п.12.36 СП 42.13330.2011.

2.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

Источник теплоснабжения массива «Центральное» – вновь построенная котельная ООО «Петербургтеплоэнерго».

Точка присоединения – проектируемая тепловая камера ТК27 на вновь построенной тепловой сети ООО «Петербургтеплоэнерго».

Система теплоснабжения 2-х трубная, независимая, закрытая.

Расчетные условия - теплоноситель от котельной:

- в отопительный период 130-70°C;
- в межотопительный период 75-40°C.

Точка присоединения внутриплощадочных тепловых сетей на границе участка. Расчетная тепловая нагрузка потребителей проектируемого жилого комплекса с подземной автостоянкой – 9384 кВт (8,073 Гкал/ч) в том числе: отопление жилая часть- 4,193 Гкал/ч, вентиляция 1,188 Гкал/ч, ГВС 2,692 Гкал/ч.

Принятая подземная прокладка тепловых сетей:

- бесканальная;
- в сборных непроходных каналах на углах поворота трассы;
- в футлярах при пересечении проезжей части и в стесненных условиях.

Для подземной канальной, бесканальной и футлярной прокладки приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78* в ППУ изоляции с системой ОДК; для прокладки по подвалам - трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78*, изолированные матами, кашированными алюминиевой фольгой толщиной 50 мм фирмы «Rockwool» с покровным слоем из стеклоткани, с покрытием жидким стеклом с нанесением опознавательной окраски.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

Опорожнение трубопроводов предусматривается в нижних точках теплосети в промежуточные сбросные колодцы-охладители и далее самотеком в сеть общесплавной канализации с установкой в последнем колодце клапана типа «захлопка». При невозможности организации закрытого выпуска отвод воды из колодцев-охладителей осуществляется передвижными насосами.

В верхних точках тепловой сети для выпуска воздуха запроектирована установка воздушников.

Индивидуальные тепловые пункты

Для ввода тепловой сети в подвале жилых корпусов и в подземной автостоянке предусматривается устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП):

корпус 1 - ИТП №1 для жилой части; корпус 2 - ИТП №1 для жилой части; корпус 3 - ИТП №1 для жилой части; корпус 4 - ИТП №1 для жилой части; корпус 5 - ИТП №1 для жилой части; подземная автостоянка ИТП №1.

Выход из ИТП непосредственно наружу. Расстояние до выхода наружу не превышает 12,0 м.

Проектная тепловая нагрузка общая 9384 кВт (8,073 Гкал/ч), в том числе:

Корпус 1 ИТП №1 - 1395 кВт (1,200 Гкал/ч);
Корпус 2 ИТП №1 - 2287 кВт (1,967 Гкал/ч);
Корпус 3 ИТП №1 - 640 кВт (0,551 Гкал/ч);
Корпус 4 ИТП №1 - 2287 кВт (1,967 Гкал/ч);
Корпус 5 ИТП №1 - 1395 кВт (1,200 Гкал/ч);
Подземная автостоянка ИТП №1 - 1380 кВт (1,188 Гкал/ч).

Параметры теплоносителя на вводе в индивидуальные тепловые пункты приняты:
 $T_1/T_2 = 130/70^\circ\text{C}$.

Корпуса 1, 2, 3, 4, 5. ИТП жилой части.

Параметры теплоносителя после ИТП в системе отопления жилой части и встроенных помещений здания вода - $80-60^\circ\text{C}$

Система отопления присоединяется по независимой схеме, через два теплообменника (рабочий и резервный). Для циркуляции теплоносителя предусмотрен сдвоенный циркуляционный насос фирмы «Грундфос». Регулирование подачи теплоносителя на отопление осуществляется при помощи регулирующего клапана с электроприводом фирмы «Данфосс», установленного на первичном контуре теплосети. Подпитка отопления от обратного трубопровода теплосети через повысительную насосную станцию фирмы «Грундфос».

Присоединение системы ГВС осуществляется по независимой схеме, (закрытый водоразбор) через два теплообменника по двухступенчатой смешанной схеме. Предусмотрена установка циркуляционного насоса на циркуляционном трубопроводе (резервный хранится на складе). Подпитка системы ГВС для возмещения водоразбора осуществляется из системы холодного водоснабжения. Повышение давления холодной воды, подаваемой в ИТП для производства ГВС, предусмотрено в повысительной насосной (раздел «ВК»). Регулирование подачи теплоносителя на ГВС осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана фирмы «Данфосс», установленного на первичном контуре тепловой сети.

ИТП подземной автостоянки.

Параметры теплоносителя после ИТП в системе теплоснабжения вентиляции и воздушно-тепловых завес – вода $80-60^\circ\text{C}$.

Система вентиляции и воздушно-тепловых завес присоединяется по независимой схеме, через два теплообменника (рабочий и резервный). Для циркуляции теплоносителя предусмотрен сдвоенный циркуляционный насос фирмы «Грундфос». Регулирование подачи теплоносителя осуществляется при помощи регулирующего клапана с электроприводом фирмы «Данфосс», установленного на первичном контуре теплосети.

Приготовление ГВС в ИТП автостоянки не предусматривается. Система горячего водоснабжения – местная, от электроводонагревателей, установленных в санитарных узлах.

В верхних точках предусматривается установка воздушников, в нижних - спускников. Опорожнение систем осуществляется самотеком в приемки с последующей перекачкой погружными насосами в канализацию.

Во всех тепловых пунктах запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Отопление и вентиляция

Жилая часть.

Корпус 1, 5

15-ти этажный жилой дом с техническим подвалом и теплым чердаком.

Проектная нагрузка на отопление с учетом нагрева приточного воздуха в корпусе 1 - 840 кВт; в корпусе 5 - 840 кВт.

Система отопления жилой части однозонная.

Корпус 2, 4

15-ти этажный жилой дома с техническим подвалом и теплым чердаком.

Проектная нагрузка на отопление с учетом нагрева приточного воздуха в корпусе №2 - 1422 кВт; в корпусе №4 – 1422 кВт. Система отопления жилой части однозонная.

Корпус 3.

15-ти этажный жилой дома с техническим подвалом и теплым чердаком.

Проектная нагрузка на отопление с учетом нагрева приточного воздуха - 355 кВт. Система отопления жилой части однозонная.

Подземная автостоянка.

Расход тепла с учетом перегрева приточного воздуха на вентиляцию составляет 1380 кВт.

Основные решения по отоплению и вентиляции жилой части

Теплоноситель на отопление вода с параметрами 80-60°C.

Во всех корпусах система отопления жилой части запроектирована поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя от готовых коллекторов фирмы «Miebes, расположенных в специальных шкафах в коридоре общего пользования. Коллекторы оборудованы запорной арматурой, балансировочной арматурой и теплосчетчиками на ответвлении в каждую квартиру. Разводка трубопроводов от коллектора и поквартирная предусматривается в стяжке пола. Магистральные трубопроводы и центральные стояки прокладываются по подвалу и в шахтах.

Системы отопления общедомовых помещений двухтрубные горизонтальные с врезкой магистральные трубопроводы в подвале.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы «Termpoteknik» с нижним (жилые помещения) и боковым (технические помещения) подключением, со встроенными терморегуляторами и термостатическими элементами фирмы «Wezer». Для гидравлической увязки системы на вводах теплоносителя в квартиры устанавливаются балансировочные клапаны «Freze». Воздухоудаление предусматривается в верхних точках системы и на коллекторах через автоматические воздухоотводчики, воздушные клапаны, встроенные в отопительные приборы. Слив теплоносителя запроектирован в нижних точках в подвале на каждом стояке через сливные краны с присоединением гибких шлангов, через спускные краны на коллекторах с присоединением к ним передвижных насосов. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из металлопластиковых труб «Wezer», прокладываются в защитной гофре в стяжке пола. Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы. Для компенсации тепловых удлинений вертикальных стояков предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются тепловой изоляцией «Рагос».

Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток наружного воздуха осуществляется через вентиляционные регулируемые оконные клапаны Air-Vox Comfort. Стеклопакеты балконов и лоджий имеют функцию микропроветривания.

Вытяжка из кухонь, санузлов и ванных комнат естественная с установкой регулируемых решеток «Awenta» T18, с удалением воздуха через каналы - спутники, присоединяемые к сборному каналу вентблока. Расходы воздуха приняты: по санитарной норме вытяжки из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат (кухня - 60 м³/ч, санузел – 25 м³/ч, ванная комната – 25 м³/ч, совмещенный санузел - 25 м³/ч) для квартир с жилой площадью менее 37 м²; по норме притока 3 м³/ч на 1 кв.м жилой площади для квартир с жилой площадью более 37 м². Между ванными комнатами и санузлами предусмотрена установка переточных решеток. На трех последних этажах в кухнях и санузлах предусматривается установка маломощных канальных вентиляторов «Silent-100» фирмы

«Soler&Palau», подобранных с учетом преодоления сопротивления только индивидуального канала-спутника. Присоединение индивидуальных каналов-спутников к сборному каналу предусматривается с воздушным затвором. Длина вертикального участка воздушного затвора не менее 2,0 м. Сборные каналы вентиляционных выведены в объем теплого чердака. Из теплого чердака воздух удаляется через утепленную вентиляционную шахту, индивидуальную на изолированный объем чердака. Высота вентиляционных шахт равна 4,5 м от пола чердака.

В технических помещениях, расположенных в подвале, запроектирована естественная и механическая вытяжка через вентканалы, выводимые выше кровли. Транзитные участки систем вентиляции выполняются с нормативным пределом огнестойкости, прокладываются в шахтах, не примыкающих к жилым помещениям.

Вентиляция подвала осуществляется через оконные проемы в наружных стенах заполненные вентиляционной регулируемой решеткой. Вентиляция машинных отделений лифтов, мусоросборных камер - вытяжная с естественным побуждением.

Основные решения по отоплению и вентиляции автостоянки

Теплоноситель на теплоснабжение вентиляции и воздушно-тепловых завес – вода 90-70°C.

В подземной автостоянке предусматривается система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией. Технические помещения автостоянки отапливаются электроконвекторами фирмы «Ново». Лестничные клетки имеют непосредственный выход на улицу и не отапливаются.

На въездах в автостоянку устанавливаются водяные воздушно-тепловые завесы фирмы «ВЕЗА» периодического действия. Расход тепла на воздушно-тепловые завесы в тепловом балансе не учитывается.

В каждой автостоянке, разбитой на пожарные отсеки, запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, самостоятельная для каждого пожарного отсека. Установки приточно-вытяжные, с рециркуляцией в нерабочее время, со 100% притоком наружного воздуха в рабочее время. Приточный воздух подается вдоль проездов сосредоточенными струями. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зон поровну. Воздухообмен определен из условия ассимиляции вредностей, но не менее 150 м³/ч на один автомобиль. При этом обеспечен 2-х кратный воздухообмен помещения. Проектом предусмотрено превышение вытяжки над притоком на 20%. Вентиляция технических помещений - вытяжная с механическим побуждением отдельными системами с выбросом воздуха в автостоянку. Приточный воздух в технические помещения поступает из автостоянки через переточные решетки с огнезадерживающими клапанами. В помещение охраны приточный воздух подается от приточно-вытяжной системы, обслуживающей данный пожарный отсек.

Приточно-вытяжные установки располагаются в вентиляционных камерах.

Трубопроводы систем теплоснабжения вентиляции и воздушно-тепловых завес приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб, покрываются тепловой изоляцией «Рогос».

Для безопасной эвакуации людей при пожаре предусматриваются следующие мероприятия:

Жилая часть

– транзитные воздуховоды приняты с нормируемым пределом огнестойкости класса «П» из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм; в качестве противопожарной изоляции применяется изоляция «Рогос»;

– предусматривается установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах при пересечении огнезадерживающих преград;

– предусматривается дымоудаление из общеквартирных поэтажных коридоров системами механической вентиляции с установкой дымоприемных устройств, оборудованных нормально закрытыми противопожарными клапанами с электроприводом Гермик-ДУ фирмы

«ВЕЗА». Удаление дыма из поэтажных коридоров запроектировано через воздуховоды класса «П» из листовой стали толщиной 1,0 мм, соединенной сплошным сварным швом, прокладываемые в строительной шахте с пределом огнестойкости EI45. Вентиляторы дымоудаления фирмы «ВЕЗА» располагаются на кровле здания;

– предусматривается подпор воздуха в шахты лифтов системами механической вентиляции вентиляторами фирмы «ВЕЗА», располагаемыми над шахтами лифтов на кровле здания;

– предусматривается система приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из общеквартирных поэтажных коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией. Приточный воздух поступает через шахты с клапанами в нижней части коридоров. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами, притворы клапанов предотвращают их примерзание;

– отключение всех общеобменных систем при пожаре и включение систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Подземная автостоянка.

– на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка огнезадерживающих клапанов;

– транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости приняты класса П, в качестве противопожарной изоляции применяется изоляция «Pаgос»;

– предусматривается дымоудаление из стоянки, с установкой под потолком дымоприемных клапанов Гермик-ДУ с электроприводом; Воздуховоды дымоудаления приняты класса «П» из листовой стали толщиной 1,0 мм на сварке, прокладываемые в шахте из строительных конструкций с пределом огнестойкости не менее EI 45; Вентиляторы дымоудаления фирмы «ВЕЗА» располагается над шахтой дымоудаления;

– предусматривается подпор воздуха в тамбур-шлюз между пожарными отсеками;

– предусматривается система приточной противодымной вентиляции для возмещения объемов удаляемых продуктов горения открыванием ворот на въездах;

В системах дымоудаления предусматривается установка обратных клапанов перед вентиляторами

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума и вибрации от вентустановок предусмотрено:

– крепление вентиляторов при помощи виброизолирующих подвесок, воздуховодов при помощи эластичных вставок;

– ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределительных устройствах;

– установка шумоглушителей на воздуховодах;

– проход воздуховодов через ограждающие конструкции с последующей тщательной заделкой отверстий вязкоупругим материалом, позволяющим снизить передачу колебаний от воздуховодов.

Автоматизация систем отопления и вентиляции

Автоматизация отопительно-вентиляционных систем предусматривает:

– автоматическое регулирование в системе водяного отопления жилой части здания радиаторными терморегуляторами, балансировочными клапанами;

– автоматическое регулирование в системе вентиляции;

– включение систем противодымной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре;

– открывание клапанов дымоудаления;

– отключение систем общеобменной вентиляции при поступлении сигнала о пожаре;

– сигнализацию о работе оборудования;

– все механические системы поставляются с комплектом автоматики.

Мероприятия по энергосбережению и обеспечению энергетической эффективности в системах отопления и вентиляции

Система отопления двухтрубная поквартирная. На подводках к приборам предусматривается установка автоматических терморегуляторов.

На вводе в каждую квартиру устанавливается балансировочный клапан и индивидуальный счетчик тепла.

В тепловых пунктах устанавливаются общедомовые счетчики тепла.

В стоянках автомобилей запроектированы приточно-вытяжные вентиляционные системы с рециркуляцией во вне рабочее время.

Теплотехнический расчет выполнен с учетом коэффициента однородности ограждающих конструкций.

Все магистральные трубопроводы покрываются тепловой изоляцией «Рагос».

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

- Представлены проектные решения по устройству систем приточной противодымной вентиляции для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из подземных автостоянок, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией (СП 7.13130.2013).
- Представлены проектные решения по устройству систем приточно-вытяжной вентиляции подземной автостоянки без рециркуляции воздуха в рабочее время (СНиП 41-01-2003).
- Приведены в соответствие параметры теплоносителя: в разделе «Индивидуальный тепловой пункт №1-№6. Подземная автостоянка» с параметрами в томе 5.4.6 «Отопление и вентиляция. Подземная автостоянка».

3.2.7. Сети связи

Телефонизация, интернет и цифровое телевидение.

Проектом предусматривается присоединение к сетям общего пользования многоквартирных жилых домов с автостоянкой с применением технологии GPON. На каждом этаже в каждой секции многоквартирных жилых домов (в слаботочных шкафах) устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК-32С, ОРК-8). ОРК соединяются между собой оптическим кабелем. Емкость оптического кабеля зависит от числа квартир на этаже. В каждой квартире предусмотрена установка оконечного оборудования GPON блока ONT. От этажной ОРК до квартирного ONT для прокладки оптического волокна предусматривается закладная труба. Оборудование ONT подключается к сети электроснабжения квартиры (мощность 14 Вт).

Проект телефонизации, подключения к сети Интернет и цифровому телевидению предусматривает емкость подключения – не менее 1761 номеров. Точка подключения – ближайший к телефонизируемому корпусу колодец внутриквартальной телефонной канализации. Проектом предусматривается строительство кабельной канализации от точки подключения до ввода в каждый корпус жилых домов. В проектируемой канализации предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля необходимой емкостью. Телекоммуникационное оборудование устанавливается в технических помещениях каждого корпуса жилых домов.

Проводное радиовещание и система этажного оповещения.

Проект присоединения к системе РАСЦО Ленинградской области многоквартирных жилых домов с автостоянкой выполнено согласно ТУ 2014г. Для подключения к РАСЦО Ленинградской области предусмотрена абонентская радиостанция сети TETRA и блок УСРС.

Абонентская радиостанция TETRA принимает сигналы от местных систем оповещения МО и РАСЦО ЛО (ближайшая пожарная часть района), а блок УСРС декодирует принятые сигналы для стойки оповещения «РТС-2000».

Для трансляции сообщений о чрезвычайной ситуации на объекте на прилегающую территорию проектом предусматриваются уличные рупорные громкоговорители, устанавливаемые на фасаде здания.

Внутридомовая сеть напряжением 30В выполняется кабелями с медными жилами типа МРМПЭ 2х1,2 и ПРППМ 2х1,2, абонентская - проводами ТРП2х0,5, линии оповещения по сигналам ГОиЧС КПСЭнг(А) - FRLS 2х2х1,5 с использованием ответвительных и ограничительных коробок типа УК-2 и КРА-4. Розетки типа РПВ-2 устанавливаются в квартирах и в помещениях охраны.

Проектом предусматривается этажная система оповещения. На каждом жилом этаже в межквартирном коридоре предусматривается установка громкоговорителей мощностью 1-3Вт, которые подключаются к «РТС-2000».

Система домофонной связи.

Проектом предусмотрена система видеодомофонной связи на оборудовании «Элтис». Блок вызова устанавливается на главном входе в подъезд. Эвакуационные выходы оснащаются контроллерами доступа. В квартирах устанавливается абонентское переговорное устройство. Система обеспечивает двухстороннюю дуплексную связь между жильцом и посетителем. В автостоянке предусмотрена система управления движением на базе оборудования «Болид».

Система охранной сигнализации.

Проектом предусмотрено оснащение охранной сигнализацией всех технических помещений инженерного обеспечения многоквартирных жилых домов и автостоянки. Система построена на оборудовании «Кристалл» и интегрирована в систему диспетчеризации. Центральное оборудование устанавливается в диспетчерской.

Система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения для обеспечения визуального контроля ситуации на придомовой территории, в помещениях автостоянки и у входов в корпуса многоквартирных жилых домов. Проектом предусматривается установка сетевых видеокамер уличного исполнения и встроенных видеокамер в блоки вызова домофона. Сигналы от видеокамер сводятся в помещение диспетчерской, где установлен цифровой видеорегистратор и АРМ оператора.

Система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, система автоматики противопожарной защиты.

Проектом предусмотрено оснащение многоквартирных жилых домов с автостоянкой системой автоматической пожарной сигнализации (АПС), системой оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) и автоматизацией систем противопожарной защиты (АППЗ). В систему противопожарной защиты входит противодымная защита (вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапана дымоудаления и огнезадерживающие) и внутренний противопожарный водопровод.

Системой АПС оснащаются все помещения многоквартирных жилых домов с автостоянкой, за исключением помещений с мокрыми процессами, насосных водоснабжения, лестничных клеток и других инженерных помещений. Проектируемые корпуса многоквартирных жилых домов и автостоянки оборудованы СОУЭ 2-ого типа. АПС и СОУЭ запроектирована на оборудовании НВП «Болид», НПП «МЕТА».

В жилых корпусах дымовые пожарные извещатели устанавливаются во всех местах общего пользования, холлах, коридорах, служебных и технических помещениях, а также во встроенных помещениях. В прихожих квартир устанавливаются тепловые пожарные извещатели, в остальных комнатах – автономные. Ручные пожарные извещатели, световые оповещатели устанавливаются на путях эвакуации. Управление световыми и звуковыми оповещателями осуществляется блоками С2000-КПБ.

Шлейфы пожарной сигнализации и линии контроля выполняются кабелем КСПВнг-FRLS 1х2х0,2. Линии подключения блоков бесперебойного электропитания к сети 220В выполняются кабелем типа ВВГнг-FRLS 3х1,5. Интерфейсная линия выполняется кабелем

КСПВнг-FRLS 2x2x0,75. Для контроля состояния систем противопожарной защиты в помещении охраны установлен блок индикации С2000-БИ.

Помещения подземной автостоянки оборудуются автоматической установкой модульного водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с автоматическим запуском от пожарных извещателей. Автоматика системы предусмотрена на оборудовании «Болид».

Для управления системами противопожарной защиты предусмотрено:

- автоматическое (при срабатывании системы АПС), местное (от кнопок в непосредственной близости от клапанов дымоудаления и на шкафах управления) и дистанционное управление клапанами дымоудаления;

- автоматическое (при срабатывании системы АПС) и дистанционное управление огнезадерживающими клапанами.

- дистанционный и автоматический запуск систем противодымной вентиляции (ПД) и подпора воздуха (ПДВ).

- дистанционный запуск системы внутреннего противопожарного водопровода;

- автоматический запуск (от системы АПС) системы водяного модульного пожаротушения автостоянки.

Автоматизация оборудования ПДВ, ПД и ВППВ предусмотрена на шкафах производства НВП «Болид». Кроме этого при обнаружении пожара система противопожарной защиты предусматривает формирование сигнала на запуск системы оповещения о пожаре; на управление лифтами, на управление системой контроля и управления доступом и на отключение приточно-вытяжной вентиляции.

Оборудование АПС, СОУЭ и АППЗ являются потребителями первой категории надежности электроснабжения. Блоки резервного питания обеспечивают питание систем в дежурном режиме в течение 24 часов и 1 часа работы в режиме тревоги.

Все предусмотренное оборудование имеет необходимые сертификаты соответствия противопожарным нормам.

3.2.8. Автоматизация инженерного оборудования.

Система диспетчеризации инженерного оборудования.

Проектной документацией предусматривается система диспетчеризации инженерного оборудования на базе комплекта технических средств диспетчеризации «Кристалл». Пульт диспетчера СДК330S на базе ПК и блок контроля устанавливаются в помещении диспетчерской. Блоки контроля осуществляют сбор информации о состоянии инженерного оборудования, управление освещением и организацию каналов ГГС с диспетчерской

Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами лифтовых кабин и техническими помещениями. В комплект оборудования входит: компьютер, источник бесперебойного питания для компьютера, микрофон диспетчера, комплект программного обеспечения, комплект кабелей, блоки контроля СКД-31.209S с источником резервного питания.

От оборудования электропитания на пульт диспетчера передается:

- от блока реле ГРЩ (включение освещения);
- исчезновение напряжения на вводе 1, 2;

От оборудования ИТП:

- обобщенный сигнал «Авария»;
- несоответствие температуры рабочим параметрам;
- несоответствие давления рабочим параметрам;
- контроль затопления помещений;

От оборудования системы водоснабжения и канализации:

- статус работы основного насоса;
- статус работы резервного насоса;

- падение давления на вводе;
- отсутствие питания на вводе в шкаф автоматизации насосной;
- контроль уровня воды в помещении водомерного узла;

От лифтового оборудования:

- сигнал о вскрытии шкафов управления лифтами;
- сигнал об открытии двери лифтовой шахты при отсутствии кабины на этаже;
- обобщенный сигнал аварии от станции управления лифтом.

В подземной автостоянке предусмотрена автономная система диспетчеризации. Головное оборудование установлено в посту охраны автостоянки.

Кроме водомерного узла и электрощитовых в автостоянке проектом предусмотрен прием сигналов от системы приточно-вытяжной вентиляции:

- статус работы установки;
- обобщенный сигнал «авария»;
- превышение уровня загазованности в автостоянке.

Кабельные проводки выполняются кабелем типа –FRLS.

Автоматизация инженерных систем.

Автоматизация вентиляционного оборудования, хозяйственно-питьевого водопровода, электрощитовых, ИТП и лифтового оборудования предусмотрено на шкафах автоматизации, поставляемых комплектно с инженерным оборудованием.

3.2.9. Технологические решения

Подземная автостоянка

Во внутривидворовом пространстве между жилыми корпусами запроектированы подземная одноуровневая автостоянка закрытого типа для хранения легковых автомобилей, принадлежащих жильцам проектируемого дома. Стоянки рассчитаны на постоянное хранение наиболее распространенных типов легковых автомобилей малого и среднего классов - категории В2, принадлежащих жильцам проектируемого дома. Вместимость автостоянки 528 машино-мест.

Стоянки не предназначена для автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Автостоянка представляет собой объем с одним подземным этажом трапециевидных очертаний в плане максимальными размерами в осях 112,05х161,05 м и надземными крытыми объемами въездов в гараж, выходов из эвакуационных лестниц.

Высота этажа в автостоянках от пола до потолка – 3,1 м, до низа выступающих конструкций 2,9 м.

Автостоянка разделена на шесть пожарных отсеков вместимостью 83, 81, 94, 94, 88, 88 машино-мест соответственно, каждый из которых обеспечен независимым от других отсеков въездом-выездом по однопутной рампе шириной 4,0 м и тротуаром шириной 1,55 м с уклоном не превышающим 18%, оборудованной с обеих сторон проезжей части колесоотбойными устройствами. В каждом отсеке автостоянок предусмотрены эвакуационные выходы через лестничные клетки наружу на внутривидворовую территорию. Подземный этаж заглублен относительно планировочной отметки земли на 4,05 м.

Сообщение между отсеками автостоянки предусмотрено через тамбур-шлюзы с подпором воздуха и порогами.

В автостоянке помимо помещений для хранения автомобилей предусмотрены служебные помещения для дежурного персонала (охрана, санузел) и помещения технического назначения: венткамеры, ИТП, водомерный узел, электрощитовая и насосная пожаротушения с обособленным наружным входом.

Сверху и снизу рампы предусмотрено устройство лотка перекрытого металлической решеткой. Сопряжение рампы с горизонтальным участком пола выполняется плавным, а расстояние от низа автомобиля до пола не менее 0,1 м.

Общее количество выездов автомобилей в час пик 35 % от общего количества машино-мест. Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки не более 80% автомобилей.

Степень огнестойкости-II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2.

Проектом предусмотрена маневренная расстановка автомобилей под углом 90 градусов к оси проезда. Способ парковки автомобиля – тупиковый. Режим работы автостоянки круглосуточный. Штат охраны - 7 человек, в том числе 2 человека в смену. Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций выполняется дежурным персоналом, работающим по совместительству.

Размер стояночных мест принят не менее 2,3х5 м.

Для возможности учета машино-мест в подземной автостоянке, парковочные места отделяются друг от друга ограждением из сетки «рабица», закрепленной к металлическим стойкам, высотой 1,25 м. В зоне въезда/выезда машин на парковочные места выполнена раздвижная решетка.

Шаг колонн и высоту помещения хранения автомобилей приняты с учетом требований по размещению автомобилей.

Ворота, установленные на въезде в подземную часть автостоянки, предусматриваются подъемно-поворотной конструкции с электрическим приводом открывания. Управление открытием дистанционное: из помещения охраны - охранником, или с пульта дистанционного управления – клиентом.

Пути движения автомобилей внутри автостоянки оснащены, ориентирующими водителя указателями, светофорами, направляющими.

Полы помещений автостоянки: стойкие к механическим воздействиям; влагостойкие; маслостойкие; кислотостойкие; стойкие к воздействию органических растворителей; не искрообразующие. Предусмотрена сухая уборка помещений.

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

- Проектные решения откорректированы - уклон ramпы соответствует нормативному и равному 18%. (см. п. 5.28 СНиП 21-02-99).
- Проектные решения откорректированы - Траектория движения на въезде-выезде выполнена с учетом радиусов поворота и габаритов автомобилей - обеспечен въезд-выезд из помещения автостоянки на ramпу.
- Планировочные отметки земли на въездах - выездах в автостоянку увязаны с отметками архитектурно-строительного раздела (лист КР-2 и лист ПЗУ-5).
- Обеспечены расстояния от строительных конструкций до автомобилей в соответствии с требованиями норм технологического проектирования.

3.2.10. Проект организации строительства

Проект организации строительства состоит из пояснительной записки и графической части (стройгенплан в масштабе 1:500).

Площадка строительства расположена в пределах границ землепользования и ограждена временным забором из профлиста Н=2,5 м согласно ГОСТ 23407-78.

Подъезд к территории участка осуществляется с западной стороны по существующему внутриквартальному асфальтобетонному проезду со стороны Шоссейной улицы.

В качестве дороги на территории строительной площадки используется временная дорога из сборных железобетонных плит типа ПДГ 3,0х1,75х0,17.

На выезде со стройплощадки установлена мойка для колес автотранспорта - «Мойдодыр-К-1(Э)».

Централизованный бытовой городок для строительства жилого комплекса организуется на территории земельного участка с кадастровым номером 47:07:0713003:916. Временные

здания и сооружения приняты: инвентарные контейнерные и передвижные.

Для сбора строительных отходов на строительной площадке устанавливаются контейнера для мусора объемом 10 – 27,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнера объемом 0,75 м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом управления «Спецтранс» на полигон ТБО. Расстояние до места вывоза строительных отходов не должно превышать 21 км (ООО «Полигон ТБО» Всеволожский район, 2,2 км от д. Лепсари – 15 км).

На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией.

Обеспечение нужд строительства в электроэнергии осуществляется от дизельных генераторов: Atlas Copco QAS500 (500 кВА) – 2 шт. На этапе выполнения работ подготовительного периода, а также для обеспечения дежурного освещения в ночное время основного периода строительства использовать Atlas Copco QAS 200 PD (200 кВА), в период выполнения работ основного периода строительства использовать Atlas Copco QAS 500 PD (500 кВА) – 2 шт.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Временное водоснабжение хозяйственно-бытовых нужд осуществляется за счет привозной воды. С этой целью в районе бытового городка устанавливается емкость запаса питьевой воды 5,0 м³ (FloTenk-EN, материал – стеклопластик) с погружным насосом Spirony SCK 3G (H = 32 м / Q = 3 м³/ч).

Временное водоснабжение производственных нужд, а также обмыв колес автотранспорта осуществляется за счет привозной воды. С этой целью в районе ворот въезда-выезда на строительную площадку устанавливается емкость запаса технической воды 5,0 м³ (FloTenk-EN, материал – стеклопластик) с погружным насосом Spirony SCK 3G (H = 32 м / Q = 3 м³/ч).

Для противопожарных целей используются емкости для хранения пожарного запаса воды, размещаемых на территории централизованного бытового городка (2 пожарных резервуара Flotenk-PR фирмы «Флотэнк» объемом 75 м³ каждый).

Временное канализование сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд решается установкой в районе бытового городка емкость для сброса сточных вод 5,0 м³ (FloTenk-EN, материал – стеклопластик). Сброс сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд из емкости осуществляется в проектируемый дренажный коллектор глубокого заложения после очистки патронами «Полихим».

Сброс приточной воды из котлована осуществляется в илоотстойник (металлизированная емкость) с последующей очисткой (патроны «Полихим») и сбросом в проектируемый коллектор глубокого заложения.

Разработка котлована под фундаменты осуществляется одноковшовым экскаватором с гидравлическим приводом, оборудованным обратной лопатой с ковшем со сплошной режущей кромкой типа ЭО-4225А-07 емкостью ковша 0,63 м³ – 1,42 м³. Отрывка котлована выполняется в один ярус с погрузкой в автотранспорт и отвозкой в отвал. При разработке котлована экскаватором производят «недобор» грунта на 10 см, не допуская его разжижения. Зачистку дна производят вручную с погрузкой грунта в ковш экскаватора ЭО-4225А-07.

Разработанный экскаватором избыточный грунт в объеме, вытесненном подземными конструкциями, трубопроводами и материалом обратной засыпки, транспортируется автотранспортом в постоянный отвал или прочие места назначения на расстояние до 20 км (ООО «Полигон ТБО» Всеволожский район, 2,2 км от д. Лепсари – 15 км).

Проектом приняты забивные сваи. Забивка свай происходит со дна котлована.

Устройство забивных железобетонных свай осуществляется в соответствии с ТСН 50-302-96, выполняют с помощью самоходной сваебойной установки СК-25 Ропат (на базе экскаватора ЕК-400), оснащенной гидравлическим молотом МГ5Ш.

Возведение строительных конструкций жилого комплекса и подачу строительных материалов осуществлять с помощью 7-и стационарных башенных кранов «ZBK-100», длина стрелы до 35 м, высота подъема крюка до 65 м, грузоподъемность до 6 т.

При устройстве монолитных железобетонных конструкций используется автобетононасос «АБН-21» или аналогичный. Устройство конструкций нулевого цикла выполняется также при помощи гусеничного крана РДК-25 с использованием поворотного бункера БП-0,5 емкостью 0,5 м³ с секторным затвором.

Количество работающих - 315 человек, в том числе рабочих – 266; ИТР, МОП и служащих – 49 человек.

Питание работников на строительстве – в отдельно выделенном помещении.

Продолжительность строительства - 21 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

Режим работы двухсменный, с 8-00 до 23-00 час.

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

- Представлено обоснование выбора основного грузоподъемного механизма, с учетом наиболее тяжелого груза панели шахты лифта весом до 2,5 т. Раздел дополнен указаниями о расположении стрел работе рядом расположенных башенных кранов (где зоны работ пересекаются) - в разных уровнях. На стройгенплане обозначена вторая привязка башенных кранов.
- Обоснование численности работающих откорректировано с внесением изменений в количество бытовых помещений, в том числе на стройгенплане.
- Внесены изменения в план расположения бытового городка строителей.
- Ситуационный план дополнен транспортной схемой подъезда к стройплощадке, обозначением дорог с твердым покрытием.
- Календарный план актуализирован Заказчиком.
- Представлен сводных календарный план строительства всего жилого комплекса.

3.2.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства расположен вне парковых зон, городских лесов, водоохраных зон водных объектов, зон санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений и свободен от застройки. Ближайшая существующая жилая застройка находится с западной стороны от границы территории проектируемого объекта на расстоянии более 1 км. Территория участка проектирования с севера, востока и юга ограничена незастроенными территориями. С запада размещается жилой массив VI этапа строительства.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют. Проектной документацией предусмотрено благоустройство территории жилого дома за счет посадки деревьев и кустарников, разбивки газонов, устройства цветников (коэффициент озеленения территории – 44,4 %).

При проведении работ по строительству объекта предусматривается выполнение комплекса мероприятий по охране земель в период строительства и дальнейшей эксплуатации объекта:

- в период проведения строительно-монтажных работ:
 - складирование плодородного грунта до момента его использования осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» (избыток растительного грунта согласно балансу земляных масс составляет 7625,2 м³, излишки растительного грунта будут использованы для благоустройства территорий других объектов Заказчика); устройство специальной площадки для временной стоянки машин и механизмов; использование специальных поддонов при замене масел в стационарных механизмах, исключающих попадание ГСМ в грунт и воду; организация системы селективного сбора (временное накопление отходов на специально оборудо-

ванных площадках в металлических контейнерах, исключаящих контакт атмосферных осадков с отходами) и своевременного вывоза образующихся строительных отходов и ТБО; движение дорожной и строительной техники осуществлять в пределах отвода земель по дорогам с твердым покрытием;

- в период эксплуатации:

выполнение работ по благоустройству территории решено с оптимальным использованием выделенной территории и учитывает особенности существующего рельефа с устройством асфальтобетонных покрытий подъездов и площадок для парковки автотранспорта, а также мусоросборных площадок; организация системы селективного сбора (временное хранение отходов на специально оборудованной площадке в металлических контейнерах, исключаящих контакт атмосферных осадков с отходами) и своевременного вывоза образующихся отходов производства и потребления.

Инженерное обеспечение предусмотрено согласно ТУ соответствующих служб от существующих и проектируемых сетей.

Источниками поступления вредных веществ в атмосферу с территории будущего объекта являются: вытяжная система вентиляции отсеков подземной отапливаемой автостоянки (ист. 0001-0006 - отдельная для каждого отсека), точечные, расположенные на эксплуатируемой кровле автостоянки на высоте 2 м выше ее кровли; двигатели автотранспорта на открытых парковочных местах, внутренних проездах, на контейнерной площадке. Всего планируется 19 источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), в том числе 6 организованных и 13 неорганизованных. Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составляет 4,41 т/год.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с учетом влияния застройки, без учета фона на летний период. Согласно анализу результатов расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в контрольных расчетных точках: на территории проектируемой жилой застройки, проектируемых детских площадках и площадке отдыха, на уровне окон 1 этажа проектируемого жилого дома, не превысят 0,1 соответствующих ПДК для атмосферного воздуха населенных мест без учета фона; 0,8 ПДК для рекреационной зоны, кроме оксида углерода. Наибольшее значение максимальной приземной концентрации составляет 0,11 ПДК по оксиду углерода и 0,08 по диоксиду азота. Наибольшие вклады вносят источники – проезды с максимальной интенсивностью. Максимальные приземные концентрации с учетом фона составят по оксиду углерода 0,87 ПДК.

На эксплуатируемой кровле подземной автостоянки обеспечено ПДК в устье выброса в атмосферу. Проектные величины выбросов ЗВ допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели грузового автотранспорта, строительной техники; сварочные работы; ДЭС. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период строительства составит 45,3296 т. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов вредных веществ при строительстве с учетом фона показал, что максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе стройплощадки не превысят установленных критериев качества атмосферного воздуха по всем вредным веществам.

Мероприятиями по сокращению выбросов в атмосферу при производстве работ предусмотрено: централизованная поставка растворов и бетонов, необходимых инертных материалов специализированным автотранспортом; минимизация процессов пыления (увлажнение, укрытие источников); запрет на работу техники в форсированном режиме; при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания запрещение работы двигателя вхолостую; рассредоточение во времени работы машин и механизмов, которые не задействованы в едином технологическом процессе; соблюдение последовательности графика работы строительной техники. Принимая во внимание, что на строительной площадке отсутствует дополнительная техническая и организационная возможность снижения выбросов диоксида

азота, а также, учитывая временную ограниченность этапа строительства и отсутствие вблизи жилой застройки, для диоксида азота на период строительства в проектной документации предусмотрено установление временно согласованного выброса (ВСВ).

Водоснабжение и водоотведение объекта предполагается осуществлять на основании технических условий ГУП «Водоканал Санкт-Петербург». Сброс хозяйственно-бытовых, поверхностных, дренажных сточных вод предусмотрен в соответствующие сети проектируемой канализации.

Отведение дождевых стоков от жилых домов, с поверхности газонов и тротуаров предусмотрено в проектируемую дождевую сеть, а затем в коллектор с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях (ЛОС), общих для массива «Центральное» Бугровского сельского поселения. Очистка будет производиться до рыбохозяйственных концентраций, допускающих сброс очищенных сточных вод в водные объекты.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: учет расхода воды посредством установки приборов учета; максимальное асфальтирование территории с организацией системы дождевой канализации; гидроизоляция и герметизация подземных сооружений, исключающая попадание загрязняющих веществ в грунт и водоносные горизонты; своевременная уборка территории; обустройство мест хранения отходов.

Питьевое водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной питьевой бутилированной водой, вода на производственные и хозяйственно-бытовые нужды от внутриквартальной сети с устройством временного водомерного узла. На стройплощадке устанавливаются биотуалеты. На период строительства предусмотрена установка мойки колес автомашин с системой оборотного водоснабжения. Водоотлив при водопонижении предусматривается в сеть дождевой коммунальной канализации с устройством отстойного колодца. Сброс приточной воды из котлована осуществляется в илоотстойник (металлизированная емкость) с последующей очисткой (фильтр-патроны) и сбросом в проектируемый коллектор глубокого заложения.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 787,99 т/год отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды (ОС).

Количество отходов IV-V классов опасности для ОС за весь период производства строительных работ составит 88185,3 т, в том числе отходы грунта V класса опасности для ОС 86908,46 т (60353,1 м³). Класс опасности отходов грунта подтвержден расчетным и экспериментальными методами.

Сбор и накопление отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду; вывоз отходов - спецтранспортом на лицензированные специализированные предприятия по использованию, обезвреживанию и размещению отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды в процессе обращения с отходами: своевременный вывоз отходов по мере накопления силами специализированных лицензированных организаций; складирование сыпучих строительных материалов на специально оборудованной площадке с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью или в герметичных накопителях; предотвращение разлива токсичных жидкостей и нефтепродуктов на территории стройплощадки; при возникновении аварийной ситуации предусмотреть сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на захоронение; емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения; заключение договоров с лицензированными организациями на вывоз, прием, переработку, размещение или обезвреживание образующихся отходов;

обеспечение своевременного вывоза всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и требованиями экологической безопасности и др.

В проектных материалах определен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат в период строительства и эксплуатации объекта; даны предложения по организации экологического мониторинга.

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

- Откорректированы расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемого объекта.
- Обоснованы и увязаны с разделом НВК решения по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов.

3.2.12. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Согласно представленного ситуационного плана в М 1:5000, шифр 14-П/VII-ПЗУ и текстовых данных проекта проектируемая жилая застройка расположена за границами планировочных ограничений: санитарно-защитной зоны молочной фермы отделение ЗАО «Племенной завод «Ручьи», расположенной с юго-востока на расстоянии более 300 м.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», размер СЗЗ фермы составляет 300 м и подтвержден УФС Роспотребнадзора в Ленинградской области во Всеволожском районе № 47-04-02-2393 от 10 сентября 2013 г.

Ближайшая существующая жилая застройка расположена на расстоянии более 1000 м от участка работ.

Согласно Генерального плана МО Бугры участок проектирования ограничен с севера участком детского общеобразовательного учреждения (перспективная застройка) с запада проектируемой жилой застройкой, с востока участком свободным от застройки, а далее территорией Муринского сельского поселения, с юга-территорией перспективного размещения объектов делового и финансового назначения.

Земельный участок под строительство проектируемого комплекса соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам по радиологическим показателям согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), что подтверждено Экспертным заключением ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России» №01.07.Т.002970.13 от 05.12.2013г.

Представлены аналогичные экспертные заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» филиал в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районе и г. Павловске от ноября 2013 года:

№78.01.01.Ф-05-21/435 о соответствии территории требованиям: СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, СП 2.1.7.1386-03 СП 2.1.7.2570-10, СП 2.1.7.1386-03 по санитарно-химическим, микробиологическим, санитарно-паразитологическим, токсикологическим показателям;

№78.01.01.Ф-05-19/434, подтверждающие качество атмосферного воздуха участка требованиям ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.2498-09, ГН 2.1.6.2309-07;

№78.01.01.Ф-05-25/430 о соответствии уровней шума, инфразвука, параметров вибрации требованиям: СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СН 2.2.4/2.1.8.566-96, СН 2.2.4/2.1.8.583-96 в дневное и ночное время суток.

№78.01.01.Ф-05-25/431 о соответствии параметров неионизирующих излучений требованиям: ГН 2.1.8./2.2.4.2262-07, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Инженерное обеспечение комплекса на основе ТУ инженерных ведомств.

На участке с кадастровым номером 47:07:0713003:916 предусмотрено проектирование 5 корпусов (корпус 1, 2, 3, 4, 5), подземной автостоянки.

Согласно генплана проектируются 15-этажные жилые здания, преимущественно меридиональной ориентации, образующих внутренний двор значительных размеров.

В подземном пространстве двора расположена секционной подземная одноуровневая автостоянка для постоянного хранения автомобилей на 528 машино-мест с 6-ю въездами.

На эксплуатируемой озелененной кровле гаража-стоянки расположены элементы благоустройства жилого комплекса: 4 детские площадки, 3 физкультурно-оздоровительные площадки, 2 площадки для тихого отдыха, 4 контейнерные площадки, автостоянки для автотранспорта, что не противоречит требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Физкультурные площадки оборудованы преимущественно тренажерами, детские игровые площадки разнообразными игровыми комплексами для разных возрастных групп детей.

Въезды в гараж-стоянку оборудованы крытыми прямолинейными рампами с соблюдением допустимых разрывов до жилой застройки, детских игровых и физкультурных площадок, согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей» предусмотрено сетчатое ограждение части спортивных площадок в зоне въезда в подземную автостоянку в северной части дворового пространства. Обеспечены нормативные разрывы от вытяжных шахт автостоянок до жилых квартир, детских игровых и спортивных площадок согласно требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

В подземной автостоянке не предусмотрен ремонт и обслуживание автомобилей, хранение автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе согласно требований СП 113.13330.2012.

По представленной схеме планировочной организации земельного участка обеспечены нормативные разрывы от контейнерных площадок, автостоянок и проездов к ним, площадок для занятий физкультурой до окон жилых домов, а также между элементами благоустройства в соответствии с СП 42.13330.2001 Актуализированная редакция. «Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В юго-восточной части квартала проектируется ТП с нормативным разрывом до ближайшего жилого дома согласно СП 2.13330.2011.

Жилой комплекс состоит из 5 корпусов 15 этажей. Квартиры сдаются без отделки и санитарно-технического оборудования.

Жилые секции оборудуются грузопассажирскими лифтами, грузоподъемностью 400 кг - 630 кг, количество и грузоподъемность которых определены этажностью жилой секций СП 54.13330.2011.

По всем корпусам запроектировано оконное заполнение двойными стеклопакетами из поливинилхлоридного профиля, согласно требований ГОСТ 23166-99. Вентиляция жилой части с естественным побуждением. Приток через неплотные притворы, окна жилых помещений оборудованы встроенными вентиляционными клапанами типа «Air-Vox Comfort». Запроектировано стеклянные балконы со второго этажа здания.

Корпуса 1 и 5 аналогичны по планировке (зеркально отраженные) состоят из 2 секций на 314 квартир, в том числе (на один корпус): 180 - однокомнатных, 60 - однокомнатных с кухней-нишей, 73 - двухкомнатных, 1 - трехкомнатная. Количество проживающих - 385 человек.

Здания 15 этажные с подвалом и техническим чердаком. Планировка квартир типовая. Жилые квартиры проектируются с первого этажа. На первом этаже запроектированы также нежилые помещения для обслуживания населения с изолированными входами согласно требований СанПиН 2.1.2.2645-10. В нежилых помещениях для обслуживания населения предусмотрен подвесной потолок для обеспечения комфортных условий в квартирах, граничащих с диспетчерской.

В подвале здания расположены насосные, ИТП, электрощитовая, водомерный узел, помещение уборочного инвентаря, оборудованные принудительной вентиляцией, помещение для люминесцентных ламп. Насосная водоснабжения – запроектирована в проекции лестнично-лифтового холла, ИТП в проекции диспетчерской.

Входы в мусоросборные камеры изолированы от жилой части, оборудованы согласно требований СанПиН 2.1.2.2645-10: водоснабжением, канализацией, вентиляцией, устройством для очистки.

Лестнично-лифтовые узлы с мусоропроводом в каждой секции граничат с нежилыми помещениями первых этажей и нежилыми помещениями квартир.

Размещение лифтов, машинных отделений лифтов, ИТП, мусоропроводов, мусоросборных камер, электрощитовых и их оборудование соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», гл. III, VIII (п.3.11, 8.2.2, 8.2.3) по отношению к жилым комнатам квартир.

Корпуса 2 и 4 аналогичны по планировке (зеркально отраженные) и состоят из 4 секций, этажность - 15. Запроектировано 508 квартир, в том числе: 297 - однокомнатных, 60 - однокомнатных с кухней-нишей, 151 - двухкомнатных. Количество проживающих - 663 человека в каждом корпусе.

Категория комфортности здания – Б комфортные условия. В подвале здания расположены объекты инженерного обеспечения и обслуживания дома, аналогичные запроектированным в корпусах 1, 5.

Расчетная температура воздуха в помещениях квартир принята согласно СанПиН 2.1.2.2645-10, ГОСТ 30494-96. На трех последних этажах по расчету устанавливаются вытяжные бытовые вентиляторы «Soler Palau» отвечающие стандартам качества.

Размещение лифтов, машинных отделений лифтов, ИТП, мусоропроводов, мусоросборных камер, электрощитовых и их оборудование соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», гл. III, VIII (п.3.11, 8.2.2, 8.2.3) по отношению к жилым комнатам квартир. Расчетные параметры микроклимата аналогичны указанным выше корпусам.

Корпус 3 состоит: из 1 секции, 15 этажей, с подвалом и техническим чердаком.

Количество проживающих – 162 человека. Запроектировано 104 квартиры, в том числе: 29 - однокомнатных, 45 - однокомнатных с кухней-нишей, 30 - трехкомнатных.

Планировка жилых этажей - типовая. На первом этаже расположены жилые квартиры и диспетчерская дома с отдельным входом в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

В помещении диспетчерской предусмотрен подвесной потолок и звукоизоляция стен для обеспечения комфортных условий в квартирах, граничащих с диспетчерской.

В подвале расположены водомерный узел, помещение уборочного инвентаря, электрощитовая, ИТП, насосная, помещения для хранения люминесцентных ламп, оборудованные принудительной вентиляцией, глушителями шума, размещены в проекции нежилых помещений и дома и нежилых помещений квартир первого этажа.

Размещение лифтов, машинных отделений лифтов, ИТП, мусоропровода, мусоросборной камеры, электрощитовой и их оборудование соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», гл. III, VIII (п.3.11, 8.2.2, 8.2.3) по отношению к жилым комнатам квартир.

Расчетная температура воздуха в квартирах согласно требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10, ГОСТ 30494-96.

Мероприятия по защите от шума

В проекте определены внешние и внутренние источники шума для проектируемого здания. Разработан раздел архитектурно - строительная акустика.

Выполнены расчеты звукоизоляции ограждающих конструкций здания, согласно требований СП 23-103-2003, СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Согласно проектным данным материал и толщина межквартирных перегородок принята исходя из условий допустимых уровней звукоизоляции.

Квартиры сдаются без отделки, отделка выполняется собственниками квартир и помещений.

На основании расчетов и выводов проектной организации индекс изоляции воздушного шума перекрытий и перегородок R_w , индекс приведенного уровня ударного шума L_{mw} , соответствуют требованиям СНиП 23-03-2003.

Выполнены расчеты шума и выбросов загрязняющих веществ в период строительных работ. Разработаны мероприятия по снижению негативного воздействия в период строительства.

Внутридомовыми источниками шума являются: оборудование ИТП, насосных хозяйственно-бытового и противопожарного водоснабжения, лифтовое оборудование, инженерно-техническое оборудование здания: эксплуатация мусоропровода и электрощитовых.

В проекте приняты архитектурные и инженерно-технические решения, предусмотрены мероприятия, позволяющие обеспечить допустимые уровни шума в жилых помещениях квартир согласно требований СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» гл. VI, VIII, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток.

Все объекты, являющиеся источниками шума: машинные помещения лифтов, ИТП, насосные, электрощитовые - планировочно не граничат с жилыми помещениями.

В указанных помещениях запроектирован «плавающий» пол и подвесной потолок из водостойкого гипрока на отnose от верхнего перекрытия не менее 100 мм с заполнением зазора минватой толщиной 100 мм с плотностью 80-100 кг/м³.

Оборудование ИТП и ВУ выполняется «плавающий пол» монтируется на рамах, установленных с виброизоляцией от конструкций здания. До и после насосов устанавливаются вибровставки. В пределах помещения трубопроводы не крепятся к стенам и перекрытиям. Проход трубопроводов по полу выполняется с опиранием на металлические рамы и бетонные столбики через резиновые прокладки.

Электрощиты в подвале монтируются на отnose от перегородки без жестких связей, установлены на амортизаторы.

Снижение вибраций от насосов предусмотрено применением вибровставок в местах крепления насосов к трубопроводам, виброизоляции трубопроводов при проходе капитальных конструкций здания.

Все коммуникации расположены в вертикальных стояках, примыкающих к лестничным клеткам, лифтовым шахтам, и межквартирным коридорам.

При проектировании сантехоборудования в жилом доме не предусмотрено крепление приборов и трубопроводов санузлов непосредственно к ограждающим конструкциям комнат, межквартирным стенам и перегородкам согласно требований СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Проход трубопроводов через капитальные конструкции выполнены с учетом виброизоляции, согласно альбому серии 2.029 КЛ «Узлы и детали звукоизоляции трубопроводов».

Вдоль несущих стен, являющихся продолжением стен санитарных узлов, в с/у предусмотрена установка дополнительной стены из бетонных камней толщиной 80 мм или гипсовых пазогребневых плит на отnose 50 мм с минватным заполнением.

Каждая секция оборудована мусоропроводом, расположенным в зоне лестнично-лифтового холла со значительным разрывом до жилых помещений.

Для снижения структурного шума проход мусоропровода через перекрытие выполнен в гильзах с конопаткой, предусмотрена виброизоляция крышки приемного клапана.

Лифтовые шахты не граничат с жилыми помещениями квартир, машинные помещения лифтов не располагаются над жилыми комнатами. Представлен перечень мероприятий по снижению шума от инженерного оборудования.

В машинных помещениях выполняются «плавающие» полы с акустическим швом шириной 100 мм, лебедки лифта монтируется на специальных вибропоглощающих опорах, предусмотрены звукоизолирующие входная дверь в машинное отделение и демонтажный люк: металлические, двойные с заполнением воздушного промежутка минераловатными плитами и прокладками по периметру.

Внешними источниками шума для периода эксплуатации является транспорт наземных автостоянок, подземного гаража-стоянки и вентиляционное оборудование. Представлены обосновывающие расчеты и перечень мероприятий по снижению шума вентиляционного оборудования гаража-стоянки, согласно разделу ОВ: установка шумоглушителей «Вега» на входе и выходе, обшивка вентиляционных камер звукопоглощающим материалом. Расчетные уровни шума не превышают допустимых СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток.

В проекте выполнены обосновывающие расчеты по выбросам загрязняющих веществ и шуму в период строительных работ подтверждающие выполнение требований СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В период строительных работ персонал обеспечен необходимым для выполнения работ, согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СанПиН 2.2.3.1385-03 «Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций».

Светотехнические расчеты.

Для обоснования планировочных решений выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО) для проектируемой застройки (5 корпусов).

Окружающей застройкой является участок перспективного строительства детского дошкольного учреждения с северной стороны, планировочные решения которого не разрабатывались, и участок перспективного строительства жилых зданий с западной стороны, затеняющее влияние которого учтено в расчетах.

По данным проектной организации, на участках перспективного строительства детского дошкольного учреждения, при наложении инсоляционного графика, будет обеспечена нормативная продолжительность инсоляции – три часа на 50% территории (в соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»).

Расчет продолжительности инсоляции выполнен для нормируемых территорий и жилых квартир проектируемых зданий, находящихся в наихудших условиях. Согласно расчетам и выводам проектной организации, нормируемые площадки и квартиры проектируемых жилых зданий обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Заполнение оконных проемов предусматриваются из металлопластиковых окон с двухкамерными стеклопакетами. Балконы и лоджии остеклены сплошным остеклением.

Расчет КЕО выполнен для нормируемых жилых помещений проектируемых зданий, находящихся, по данным проектной организации, в наихудших условиях и расположенных в зоне наибольшего влияния окружающей (перспективной) и проектируемой застройки на условия естественной освещенности.

Расчетные точки выбраны в соответствии с п. 2.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Средневзвешенный коэффициент отражения фасада проектируемых зданий принят расчетным путем и составляет – 0,4.

В качестве оконных заполнений для всех проектируемых зданий приняты двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания 0,72.

Согласно выводов проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения для нормируемых помещений проектируемых корпусов соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения №1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03».

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

- Представлены текстовые и графические обоснования отсутствия планировочных ограничений на территории проектирования согласно Положения, утвержденного Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 № 87, п. 12, п.п. «п», п. 25 п.п. «г».
- Помещения уборочного инвентаря и хранения люминесцентных ламп в подвалах жилых домов перемещены из-под жилых помещений под нежилые.
- Разработаны дополнительные мероприятия по снижению шума в жилых помещениях, ближайших к водомерным узлам, мероприятия по звукоизоляции в офисных помещениях, расположенных под жилым квартирами.
- Откорректировано размещение элементов благоустройства на проектируемой территории по отношению друг к другу, согласно требований СП 42.13330.2011, СанПиН 2.1.2.2645-10.
- Предусмотрено дополнительно сетчатое ограждение физкультурной площадки, расположенной в зоне въезда в подземную автостоянку в юго-восточной части квартала согласно п. 5.2.5 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».
- Представлены дополнительные расчеты инсоляции для нормируемой территории детского дошкольного учреждения (участок перспективного строительства);
- Расчеты коэффициента естественной освещенности откорректированы: учтен коэффициент, учитывающий потерю света в солнцезащитных устройствах, учтено остекление лоджий или балконов в соответствии с табл. Б7 и Б8 СП 23-102-2003 «Естественное освещение».

3.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект проектирования представляет собой комплекс жилых домов с 15 этажностью. Внутри дворов запроектированы подземные автостоянки.

Корпус 1 -15 этажный,

Корпус 2 -15 этажный.

Корпус 3 -15 этажный.

Корпус 4 -15 этажный.

Корпус 5 -15 этажный.

Подземная автостоянка.

В жилых домах предусмотрены встроенные помещения, обеспеченные отдельными входами (эвакуационными выходами).

В автостоянках предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В2, служебные помещения для дежурного персонала (охрана, санузел) и помещения технического назначения (для инженерного оборудования автостоянки). Каждый отсек обеспечен независимым от других отсеков въездом (выездом). В каждом отсеке запроектировано не менее 2 эвакуационных лестничных клеток, с шириной маршей не менее 1,2 метра.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, проектом принимаются расстояния: от проектируемых зданий 2-й степени огнестойкости обеспечен разрыв до ближайших зданий и между собою - более 10 метров;

Подъезд пожарных автомобилей к жилым зданиям предусмотрен с двух сторон. Расстояние от внутреннего края подъездов до стен секций высотой более 28 метров – не более 8-10 м. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 6 м. В тупиковой части устраиваются разворотные площадки.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов с расходом 30 л/с. Пожарные гидранты (не менее 2) располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 150 м от защищаемых зданий на расстоянии не менее 5 метров от зданий и не более 2,5 метров от дорог.

Источниками противопожарного водоснабжения являются проектируемая кольцевая внутривоздушная сеть водопровода от проектируемых пожарных гидрантов. Сквозные проходы через лестничные клетки в зданиях располагаются на расстоянии не более 100 метров один от другого

Жилые здания:

Степень огнестойкости - II;

Класс конструктивной пожарной опасности С0;

Функциональная пожарная опасность – Ф1.3;

Ф4.3 – офисные помещения

Ф5.1 – производственные помещения, предназначенные для функционирования здания;

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500 м². Площадь отсеков не превышает 2500 м².

Высота зданий менее 50 метров.

Площадь квартир на этаже секции менее 550 кв.м.

Подземная автостоянка:

Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В

Количество пожарных отсеков – 6

– Этажность: 1

– Площадь этажа отсека автостоянки в пределах пожарного отсека не превышает 3000 м².

Каждая автостоянка отделяется от соседних пожарных отсеков, противопожарным стенами 1-го типа.

Подземная автостоянка запроектирована в монолитном исполнении с внутренними несущими монолитными железобетонными колоннами и стенами.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принимается не более:

– при расположении между выходами – 40 м;

– при расположении в тупиковом участке – 20 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации из автостоянки принимаются шириной не менее 1,2 м.

Ширина участков, предназначенных для эвакуации людей, на рампах предусматривается шириной не менее 1,2 метра.

В автостоянке применены электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

Технические, подвальные, этажи и чердаки разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома. В каждой секции, предусмотрены по два оконных проема заполненные регулируемые вентиляционными решетками с размерами 1,35(н)х1,05 м с прямыми и по два эвакуационных выхода. В поперечных стенах подвала и чердаков предусмотрены проемы для сквозного прохода.

В жилом доме квартир, предназначенных для проживания МГН, не предусматривается. Доступ МГН ограничен согласно ТЗ только на 1 этаж. Стоянка автомобилей МГН предусмотрена на улице.

Для эвакуации с этажей предусмотрены лестничные клетки типа Н1.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 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.

Лифты располагаются в холлах с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

В зданиях высотой более 28 метров, эвакуация с жилых этажей предусматривается по одной лестничной клетке типа Н1 (площадь квартир секции менее 500 м²), имеющей выход на уровне 1-го этажа наружу непосредственно. Ширина марша лестницы, площадки лестничной клетки, выхода из лестничной клетки предусматривается не менее 1,05 метра. Уклон маршей предусматривается не более 1:1,75.

Ширина внеквартирного коридора на жилых этажах предусматривается не менее 1,4 метра.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров, обеспечены аварийными выходами. В качестве аварийных выходов предусматриваются выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

От выхода из квартир до незадымляемой лестничной клетки Н1 предусматривается не менее двух последовательно расположенных дверей. В связи с тем, что проход наружу, с этажей начиная со второго, выполняется через лифтовой холл, устройство шахт лифтов и дверей в них предусматриваются противопожарными. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25 метров.

Кровля жилого дома не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов. Выходы на кровлю предусмотрены через чердак из лестничных клеток в каждой секции. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20 м. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц типа П1.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, высотой 1,79 м, выход из которого осуществляется через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку. Для обеспечения воздухообмена чердачное помещение выполнено в виде герметичного единого объема в пределах одной секции, некоторые секции разделены на два или несколько объемов (каждый объем обеспечивается вентшахтой). В поперечных стенах между секциями одинаковой этажности предусмотрены проемы для сквозного прохода. Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты.

Мусоропровод предусматривается для удаления ТБО, а его противопожарное оборудование обеспечивает автоматическое пожаротушение в стволе и мусоросборной камере.

В каждой секции предусмотрен мусоропровод с мусоросборной камерой и помещением для установки механизма прочистки, промывки и дезинфекции ствола мусоропровода. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием.

В соответствии с требованиями ст. 139 ФЗ-123 стволы систем мусороудаления изготавливаются из негорючих материалов и обеспечивают требуемые пределы огнестойкости (REI 60) и сопротивления дымогазопроницанию. В составе конструкций стволов мусороудаления не допускается применение материалов, способных к взрывоподобному разрушению при пожаре. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления выполнены из негорючих материалов и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию. Для уплотнения

загрузочных клапанов допускается применение материалов группы горючести не ниже Г2. Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, оснащены приводами самозакрывания при пожаре. Требуемые пределы огнестойкости шиберов не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления.

Во внеквартирном коридоре предусматривается удаление дыма при пожаре, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции и автоматическая пожарная сигнализация.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

- автоматическая пожарная, во всех прихожих квартир и внеквартирных коридорах предусматривается система пожарной сигнализации, в том числе предусмотрена установка автономных датчиков пожарной сигнализации в каждой комнате квартир; оборудование встроенных нежилых помещений, а также помещений мусоросборных камер системой автоматической пожарной сигнализации независимо от площади, лифтовые холлы оборудуются датчиками автоматической пожарной сигнализации, включенными в общедомовую систему. Тепловые пожарные извещатели АУПС устанавливаются в прихожих квартир и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, в лифтовых холлах и коридорах установлены пожарные извещатели системы пожарной сигнализации здания.

- для секций где площадь квартир более 500 кв.м. но менее 550 предусмотрено устройство адресной пожарной сигнализации во всех помещениях квартир;

- оповещение людей о пожаре 2 типа;

- внутренний противопожарный водопровод 2х2,6 л/с;

- в квартирах оборудуются шланги для первичного пожаротушения;

- противодымная приточная (подпор воздуха) вентиляция в шахтах лифтов;

- вытяжная противодымная вентиляция из общих коридоров и автостоянки;

- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции;

- опускание лифтов на основной посадочный этаж (первый) и открытие дверей лифтов в случае пожара;

- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарными клапанов;

- установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;

- ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;

- обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов;

- в распределительных (вводных) электрощитах предусматривается установка самосрабатывающих огнетушителей;

- в мусоросборной камере предусматривается спринклерное пожаротушение.

Помещения подземной автостоянки оборудуются автоматической установкой пожаротушения тонкораспыленной водой с добавками на основе модулей МПТВ 100-Г-ВД с учётом требований СТО 87412228-001-2010.

Группа помещений (по СП 5.13130.2009) – 2.

В качестве огнетушащего вещества выбран огнетушащий состав ОТВ В-1.

В качестве приборов управления используются ПКП и ПКУ ЗАО НВП «Болид».

Автоматический пуск установки пожаротушения происходит при срабатывании не мене двух дымовых пожарных извещателей в шлейфе, защищаемой секции (направлении).

Для включения установки в ручном режиме при визуальном обнаружении загорания предусмотрены ручные пожарные извещатели, которые устанавливаются у выходов из по-

мещений.

Помещения автостоянки оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 2-го типа с оповещением в виде звукового сигнала и установкой световых указателей «Выход».

Помещения автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2х2,6 л/с.

Открытие задвижки на пожарной линии водомерного узла для водоснабжения пожарных кранов осуществляется от кнопок, установленных у пожарных кранов. Задвижка установлена в отопляемом помещении.

В шкафах для пожарных кранов предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Помещения автостоянки оборудуются системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре. Удаление продуктов горения в автостоянке осуществляется через нормально закрытый противопожарный клапан, расположенным под потолком помещения. Клапан с ручным (в месте установки), автоматическим и дистанционным управлением. Продукты горения попадают в шахту, из которой удаляются с помощью крышного вентилятора. В качестве противопожарных клапанов приняты дымовые клапаны EI 60. Воздуховоды класса «П» с нормируемым пределом огнестойкости 60 мин.

Помещения автостоянки условно разделены на дымовые зоны каждая площадью не более 3000 м² с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон. Площадь зоны, обслуживаемой одним дымоприемным устройством, принимается не более 1000 м². Вытяжные вентиляционные шахты автостоянки предусмотрено размещать на расстоянии не менее 15 м от многоквартирного жилого дома.

Воздуховоды для систем противодымной вентиляции предусмотрены класса герметичности В, из кровельной стали сварные толщиной 1,2 мм с пределом огнестойкости – EI 60 для воздуховодов систем, проходящих по помещению автостоянки;

Для жилого дома и автостоянки проектом предусматривается:

Отделение каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. В дверных проемах предусматривается установка противопожарных дверей 2-го типа.

Ограждающие конструкции шахт и каналов для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 45.

При пересечении перекрытий пластмассовыми трубопроводами канализации предусматривается огнестойкая сертифицированная манжета.

Прокладка кабельных линий от БКТП до ВРУ здания предусматривается с огнезащитным покрытием «ОГРАКС».

Кабельные проходки предусматриваются из негорючих материалов и сертифицированы по пожарной безопасности. Конкретный тип кабельных проходок определяются на стадии разработки рабочей документации.

Кабельные линии, питающие системы противопожарной защиты (грузовые и пассажирские лифты, вытяжной противодымной вентиляции и приточной противодымной вентиляции, насосы системы пожаротушения) выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение типа нг-FRLS.

Групповые сети, прокладываемые открыто, выполняются кабелем нг-LS. Кабели аварийного освещения, запитаны с отдельного щита.

В местах перепада высот кровель более 1 м не предусматриваются пожарные лестницы типа П1 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009.

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

– В лестничной клетке предусмотрены оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже.

- Указано место установки адресных расширителей АПС, добавлено в структурную схему к разделу 9 проекта «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности».
- Предусмотрено возмещение объемов удаляемых продуктов горения.

3.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по созданию доступной среды для инвалидов и МГН.

Предусмотрены условия беспрепятственного и безопасного передвижения инвалидов маломобильных групп населения по участку:

- соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ МГН в здание. Эти пути стыкуются с внешними, по отношению к участку, коммуникациями и остановками городского транспорта;

- на участке разделены пешеходные и транспортные потоки;

- продольные и поперечные уклоны путей движения предусмотрены в пределах 5% и 2% соответственно.

- высота бортового камня в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью не превышает 4 см. Опасные для инвалидов участки передвижения огорожены бортовым камнем высотой не менее 5 см.

- вдоль проездов предусматриваются тротуары с покрытием бетонной плиткой со швами между плитами не более 15 мм;

- перед входом в жилые секции предусмотрены зоны отдыха, оборудованные скамейками.

В соответствии с заданием на проектирование, предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов на гостевых стоянках, расположенные вблизи входов здания со стороны двора дома на расстоянии не более 100 м от входов в здание.

Для посетителей нежилых помещений предусмотрено 1 машино-место для личного автотранспорта инвалидов на расстоянии не более 50 м от входа в эти помещения.

Ширина парковочной зоны для автомобиля МГН и инвалида-колясочника не менее 3,6 м.

В подземной автостоянке, в соответствии с заданием на проектирование и ввиду отсутствия в жилом доме квартир для проживания инвалидов, места для личного автотранспорта для инвалидов не предусмотрены.

Обеспечена доступность МГН и инвалидов-колясочников до мест целевого посещения и беспрепятственное перемещение их внутри здания.

Для доступа инвалидов с поверхности земли на уровень входной площадки в каждой секции жилого дома, а также для доступа их во встроенное нежилое помещение для обслуживания населения, запроектированы подъемные платформы для инвалидов и МГН типа БК 450.

Входные лестницы и площадки крылец имеют шероховатую поверхность, исключающую возможность скольжения и обеспечивающие устойчивость, облицованы плиткой из искусственного нескользящего морозостойкого камня. Предусмотрен водоотвод с поверхности входных площадок. Поперечный уклон входной площадки не более 1%.

Все входы в здание имеют навес, в ряде случаев в виде балконов.

На входах в жилую часть предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м шириной не менее 2,2 м, и на входах в помещения для обслуживания населения глубиной не менее 1,8 м, шириной не менее 2,2 м.

Тамбуры в здании имеют твердое покрытие, не допускающее скольжения, перепад высот каждого элемента порога между крыльцом и входным тамбуром не превышает 0,014 м. Ширина входных вестибюлей равна 2,6 м, что позволяет беспрепятственно осуществить разворот инвалида на кресле-коляске. Ширина входных дверей в свету составляет 1,2 м.

Габариты кабин лифтов 2100х1100 и ширина двери в кабину 900 мм обеспечивает доступ маломобильных групп населения, в том числе инвалидов-колясочников на любой этаж.

Общие коридоры жилой части здания запроектированы шириной 2,00 м. На возможных путях движения МГН выступающие элементы (технологические шкафы) шириной не более 0,35 м на отдельных участках протяженностью не более 1,5 м, что обеспечивает беспрепятственное движение кресла-коляски в одном направлении, стены имеют гладкую поверхность, все коммуникации спрятаны в технологические шкафы.

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

Проектируемый объект капитального строительства «Многоэтажные жилые дома» состоит из пяти многоквартирных жилых корпусов (корпуса 1, 2, 3, 4, 5 – 13 секций) с этажностью в 15 жилых этажей, а также подземной автостоянкой.

В жилых корпусах предусмотрен технический подвал, предназначенный для размещения инженерно-технического оборудования и прокладки коммуникаций.

Конструктивная система всех зданий идентичная – стеновая с несущими внутренними и наружными поперечными и продольными стенами.

Конструктивная система подземной автостоянки - комбинированная: колонно-стеновая, все несущие конструкции запроектированы из монолитного железобетона, фундаменты - монолитная железобетонная плита.

Наружные стены наземной части жилых корпусов выполнены:

- монолитные железобетонные с утеплением Rockwool «Кавити баттс», с воздушным зазором и облицовкой стеновым бетонным камнем Меликонполар на высоту первого этажа до отм. +2,550 и лицевым кирпичом наземной части здания;

- из газобетонных блоков AEROC Eco Term, с воздушным зазором и с наружным слоем лицевого кирпича;

- подвала из монолитного железобетона с наружным утеплением пеноплексом;

- цокольной части из блоков AEROC Eco Term с утеплением Rockwool «Кавити баттс» и облицовкой камнем «Меликонполар СКЦ 2Л-9».

Кровля - наплавляемая рулонная с внутренним водостоком, с утеплителем. Перекрытия над подвалом утеплены минераловатными плитами. Оконные блоки – двухкамерные стеклопакеты в металлопластиковых переплетах. Остекление балконов и лоджий – витражное из закаленного стекла с применением алюминиевого профиля и открывающимися створками

Водоснабжение – централизованное.

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, подключение к системе централизованного теплоснабжения. Система отопления жилой части – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются по подвалу и в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже в специальных шкафа устанавливается коллекторный узел, комплектуемый необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками, со свободным доступом персонала. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрыто в стяжке пола. Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Для каждого арендатора предусматривается узел в пределах офиса, с установкой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками.

Отопление электрощитовых осуществляется за счет тепловыделений от щитового оборудования и кабелей, установленного внутри помещений.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире.

Вентиляция жилой части – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

В офисных помещениях предусмотрен естественный приток через регулируемые оконные клапаны Air-Vox Comfort и стеновые клапаны КИВ-125, вытяжка механическая с применением канальных вентиляторов.

Схема присоединения системы ГВС – закрытая через теплообменники, циркуляционная.

Электроснабжение объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями ОАО «ОЭК». Источником питания являются: проектируемая ПС-110/10кВ «Лесной ручей» через проектируемые РТП, ТП 10/0,4 кВ. Для приема и распределения электроэнергии по потребителям жилых домов в электрощитовых предусматривается установка главных распределительных щитов (ГРЩ) для жилой части и вводно-распределительных устройств (ВРУ) для встроенных помещений. Для приема и распределения электроэнергии автостоянки в электрощитовой, где предусматривается установка вводно-распределительного устройства (ВРУа).

Класс энергетической эффективности по СНиП 23-02-2003, многоэтажных жилых домов (корпусов 1, 2, 3, 4, 5) с подземной автостоянкой - класс «В» («Высокий»).

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту:

Наружные стены:	$R_{отреб.} = 3,08 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}; R_{о проект} = 3,39/3,296/3,286 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$
Окна:	$R_{о треб.} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}; R_{о проект} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$
Покрытие:	$R_{о треб.} = 4,6 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}; R_{о проект} = 4,93 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$
Перекрытие над холодным подвалом:	$R_{о треб.} = 1,32 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}; R_{о проект} = 1,71 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$
Перекрытие теплого чердака:	$R_{о треб.} = 0,26 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}; R_{о проект} = 1,67 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$
Двери:	$R_{о треб.} = 1,85 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}; R_{о проект} = 1,85 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- наружные ограждающие конструкции выполняются утепленными;
- 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 освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- электродвигатели системы водоснабжения оснащены частотными регуляторами;
- предусмотрена установка регуляторов давления для поквартирного регулирования напоров воды;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

3.2.16. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация здания и сооружений на площадке разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здания сооружений на площадке в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;
- ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

▪ ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколь карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод:
 - не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;
 - с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные системы несущего каркаса здания.

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.

Требования к эксплуатации систем инженерного обеспечения.

Все системы инженерного обеспечения должны обслуживаться специально обученным персоналом, находящимся в штате потребителя, или привлекаемой по договору, специализированной организацией. Ответственный за эксплуатацию должен обеспечить проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов, модернизацию и реконструкцию систем инженерного обеспечения. Ответственность за техническое состояние и эксплуатацию систем инженерного обеспечения здания, а также за технику безопасности при использовании его возлагается на собственников здания.

Установление периодичности осмотров и контрольных проверок.

В процессе эксплуатации, Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния объекта. Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке,

подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов. Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания или - дополнительные деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью.

При общих осмотрах следует осуществлять контроль над выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в Приложении 4 (ВСН 58-88 (р)).

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки. Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах. Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте. При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий





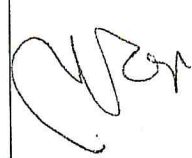

Результаты инженерных изысканий соответствуют действующим установленным требованиям.

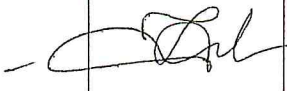
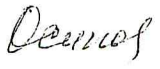



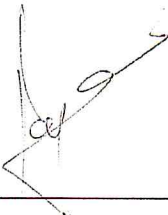
4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и действующим установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий на строительство объекта «Многоэтажные жилые дома» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, массив Центральное (кадастровый номер земельного участка 47:07:0713003:916), *соответствуют* установленным требованиям.

№п/п	Должность эксперта ФИО эксперта Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
1	Эксперт по схемам планировочной органи- зации земельных участков, по объемно- планировочным и архи- тектурным решениям Костин Александр Викторович ГС-Э-27-3-1156 ГС-Э-8-2-0234	3.1. Организация экс- пертизы проектной до- кументации и (или) ре- зультатов инженерных изысканий 2.1.1. Схемы планиро- вочной организации земельных участков	4.1; 4.2; 4.3 3.2.1; 3.2.9; 3.2.14; 3.2.16	
2	Эксперт по инженерно- геодезическим изыска- ниям Водяник Анатолий Самуилович ГС-Э-14-1-0316	1.1. Инженерно- геодезические изыска- ния	3.1.1; 4.1	
3	Эксперт по инженерно- геологическим изыска- ниям Еремеева Анастасия Александровна МР-Э-25-1-0026	1.2. Инженерно- геологические изыска- ния	3.1.2; 4.1	
4	Эксперт по инженерно- экологическим изыска- ниям и охране окружа- ющей среды Чернова Марина Юрьевна ГС-Э-27-1-1178 МС-Э-3-2-2431	1.4. Инженерно- экологические изыска- ния 2.4.1. Охрана окружа- ющей среды	3.1.3; 4.1 3.2.11; 4.2	
5	Эксперт по объемно- планировочным и архи- тектурным решениям Черепнина Мария Николаевна МР-Э-25-2-0034	2.1.2. Объемно- планировочные и архи- тектурные решения	3.2.2; 4.2	
6	Эксперт по объемно- планировочным и кон- структивным решени- ям, планировочной ор- ганизации земельного участка и организации строительства Чернявский Андрей Викторович 00497-АК-77-22022012	2.1.3. Конструктивные решения	3.2.3; 4.2	

7	Эксперт по организации строительства Шут Николай Владимирович ГС-Э-49-2-1808	2.1.4. Организации строительства	3.2.10; 4.2	
8	Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации Осипова Галина Ивановна МР-Э-25-2-0031	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	3.2.5; 4.2	
9	Эксперт по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха и системам газоснабжения Булин Борис Васильевич 00567-АК-77-21032012	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	3.2.6; 3.2.15; 4.2	
10	Эксперт по электроснабжению и электропотреблению Волчков Александр Николаевич МР-Э-17-2-0547	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	3.2.4; 4.2	
11	Эксперт по системам автоматизации, связи и сигнализации Парфенова Любовь Михайловна ГС-Э-14-2-0436	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	3.2.7; 3.2.8; 4.2	
12	Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности Кугушева Ольга Михайловна ГС-Э-12-5-1476	5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	3.2.12; 4.2	
13	Эксперт по пожарной безопасности Шматко Тарас Андреевич ГС-Э-27-2-0624	2.5. Пожарная безопасность	3.2.13; 4.2	