



ООО «Северо-Западный Экспертный Центр»

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610905 от 25.01.2016г.

Юрид. адрес: 197348, Санкт-Петербург, Богатырский пр., д.12, корп.4

Факт.адрес: 197101, Санкт-Петербург, ул. Кронверкская, д. 5, оф. 412

Тел.: (812) 244-17-55, e-mail: szecinfo@mail.ru, www.sz-ec.ru

№ заключения экспертизы

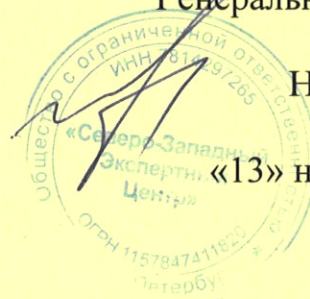
4	7	-	2	-	1	-	2	-	0	3	1	8	3	0	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Н.Л. Пирогова

«13» ноября 2019 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом

по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район,
Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино,
участок 115, кадастровый №47:07:0711004:449

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Экспертная организация – Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Экспертный Центр», Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610905 от 25.01.2016 г., ИНН 7814297265, КПП 781401001, ОГРН 1157847411820.

Юридический адрес: 197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский пр., д. 12, корп. 4.

Фактический адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, ул. Кронверкская, д. 5, оф. 412.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель – Общество с ограниченной ответственностью «Капитель» (ООО «Капитель»). ИНН 7810710259, КПП 781001001, ОГРН 1177847333410.

Адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, дом 3, литер А, пом. 22Н, офис 901.

Доверенность от 01.08.2019г. № 7 на выполнение функций Заявителя.

Застройщик, технический заказчик - Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строительная компания «ДОМИНАНТ» (ООО «Специализированный застройщик «СК «ДОМИНАНТ»). ИНН 7810442867, КПП 781001001, ОГРН 1167847236974.

Юридический адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 3, литер А, пом. 22Н, офис 908.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 08.08.2019 г. вх. № 6.

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 08.08.2019 г. № 01-01/08-19-НЭ.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Положительное заключение негосударственной экспертизы Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний Н.Э.П.С.» (ООО «ГК «Н.Э.П.С.») (№ RA.RU.610996 от 05.10.2016г.) по результатам инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Многоквартирный многоэтажный жилой дом» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, участок № 115» от 04.10.2017г. №78-2-1-1-0062-17;

- Свидетельство о государственной регистрации права собственности от 30.06.2016г. на земельный участок с кадастровым номером 47:07:0711004:449, регистрационный номер 47-47/013-47/013/016/2016-1018/2;

- Свидетельство о государственной регистрации права собственности от 30.06.2016г. на здание производственное с кадастровым номером 47:07:0711001:1826, регистрационный номер 47-47/013-47/013/016/2016-1019/2;

- Технический паспорт на здание 1-2 этажн. производственное (лит. Б) с пристройками по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Новодевяткинское сельское поселение, дер. Новое Девяткино, дом № 115. Инвентарный номер 144НД. Технический паспорт составлен по состоянию на 17 марта 2009 г., выдан филиалом Токсовского бюро технической инвентаризации;

- Письмо АО «Оборонэнерго» от 14.07.2017 № СЗФ/020/3219 «О согласовании схемы планировочной организации земельного участка»;

- Письмо Администрации Муниципального Образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского Муниципального района Ленинградской области от 12.09.2018г. № 1780/01-12 (согласование комбинированной площадки спорта и игр детей и площадки для отдыха взрослого населения);

- Письмо Администрации Муниципального Образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского Муниципального района Ленинградской области от 12.09.2018г. № 1779/01-12 (согласование расположения машино-мест за пределами земельного участка 47:07:0711004:449);

- Письмо Администрации Муниципального Образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского Муниципального района Ленинградской области от 02.10.2018г. № 1929/01-12 (согласование проектного решения по системе мусороудаления нормативно-оборудованных мусороприемных камер в каждой секции жилого дома без устройства мусоропровода);

- Письмо Администрации Муниципального Образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского Муниципального района Ленинградской области от 10.12.2018г. № 2409/01-12 (согласование схемы планировочной организации земельного участка в части примыкания к ул. Лесной - для обеспечения въезда/выезда с участка строительства кад. № 47:07:0711004:449);

- Письмо Администрации Муниципального Образования «Новодевяткинское

сельское поселение» Всеволожского Муниципального района Ленинградской области от 10.12.2018г. № 2410/01-12 (согласование плана прокладки тепловой сети за границами участка кад. № 47:07:0711004:449 - для обеспечения теплоснабжения проектируемого жилого дома);

- Письмо Администрации Муниципального Образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского Муниципального района Ленинградской области от 10.12.2018г. № 2406/01-12 (согласование плана прокладки ливневой канализации за границами участка кад. № 47:07:0711004:449);

- Справка Федерального бюджетного учреждения «Территориальный фонд геологической информации по Северо-Западному Федеральному округу» (ФБУ «ТФГИ по СЗФО») от 01.12.2016г. № 06-06/1661;

- Письмо Администрации Муниципального Образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 13.12.2016г. № 2154/01-12;

- Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 23.12.2016 № крг-01-15847/16-0-1;

- Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 20.01.2017 № 12-47/1777.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

Объект: Многоквартирный жилой дом.

Адрес объекта: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, участок 115, кадастровый №47:07:0711004:449.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства – жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

<i>Наименование основного показателя</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Значение показателя</i>
Площадь земельного участка	м ²	14022,0
<i>Многоквартирный жилой дом</i>		
Площадь застройки	м ²	2690,0
Количество этажей	шт.	12
Подполье под инженерные коммуникации	шт.	1
Высота здания	м	40,21
Количество секций	шт.	4
Количество квартир/общая площадь, в том числе:	шт./м ²	701/ 22224,42
- 1-комнатные квартиры «студии»	шт./м ²	391/ 9344,66
- 1-комнатные	шт./м ²	194/ 6744,0
- 2-комнатные	шт./м ²	104/ 5344,08
- 3-комнатные	шт./м ²	12/ 791,68
Общая площадь здания	м ²	31483,65
Общая площадь квартир	м ²	22224,42
Площадь квартир	м ²	21181,97
Площадь технического подполья	м ²	2375,53
Строительный объем, в том числе:	м ³	102548,0
- ниже отметки 0,000	м ³	7400,0
- выше отметки 0,000	м ³	95148,0
Количество лифтов	шт.	8
Расчетное количество жителей	чел.	742
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться	-	отсутствуют

<i>Наименование основного показателя</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Значение показателя</i>
строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения		
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф 1.3
Класс конструктивной пожарной опасности	-	C0
Пожарная и взрывопожарная опасность	-	не категоризируется
<i>Подземная автостоянка</i>		
Площадь застройки	м ²	189,72
Количество этажей, в том числе:	шт.	1, 2
- подземных	шт.	1
Высота здания	м	3,8
Общая площадь здания	м ²	1258,58
Полезная площадь здания	м ²	1244,97
Расчетная площадь здания	м ²	1143,66
Строительный объем, в том числе:	м ³	4985,0
- ниже отметки 0,000	м ³	4401,0
- выше отметки 0,000	м ³	584,0
Количество машино-мест	шт.	49
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	отсутствуют

<i>Наименование основного показателя</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Значение показателя</i>
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	без постоянного пребывания людей
Уровень ответственности	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости здания	-	II
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф5.2
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
Пожарная и взрывопожарная опасность	-	не категоризируется

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

Здания (сооружения), входящие в состав сложного объекта: Многоквартирный жилой дом, Подземная автостоянка.

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

Источник финансирования - собственные средства.

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

1. Климатический район строительства – ПВ.
2. Снеговой район III, расчетная снеговая нагрузка $S = 1,8$ кПа.
3. Ветровой район II, нормативное значение ветрового давления $W_0 = 0,3$ кПа.
4. Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов, слежавшихся (ИГЭ 1) составляет - 1,32 м, для песков пылеватых (ИГЭ 2) - 1,20 м.
5. Инженерно-геологические условия:
 - ИГЭ 1 - Насыпные грунты, слежавшиеся: пески пылеватые и мелкие, черно-серые и темно-серые, влажные и водонасыщенные, перемешанные с супесями текучими, почвенно-растительным слоем, строительным мусором с гравием и галькой, с дрсевой и щебнем гранита, с примесью органических веществ. Мощность составляет 0,90 - 2,30 м. Расчетное сопротивление 0,08 МПа.

- ИГЭ 2 – Пески пылеватые, плотные, неоднородные, темно-серые, водонасыщенные, с прослоями супесей текучих. Залегают на глубинах 0,20 - 2,30 м (абс. отм. кровли 18,32 - 20,25 м), мощность составляет 0,70 - 1,60 м.

- ИГЭ 3 – Супеси пылеватые пластичные, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубинах 1,80 - 3,00 м мощность составляет 3,40 - 5,40 м.

- ИГЭ 4 – Пески мелкие, средней плотности, однородные, коричневато-серые, водонасыщенные, с прослоями супесей текучих. Залегают на глубинах 6,00 - 8,40 м мощность составляет 0,40 - 1,70 м.

- ИГЭ 5 – Суглинки тяжелые пылеватые текучие, ленточные, тиксотропные, с прослоями текучепластичных, серовато-коричневые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубинах 6,80 - 10,60 м мощность составляет 1,60 - 2,90 м.

- ИГЭ 6 – Суглинки легкие пылеватые текучепластичные, слоистые, тиксотропные, с прослоями мягкопластичных, серовато-коричневые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубинах 8,40 - 11,90 м мощность составляет 0,80 - 2,20 м.

- ИГЭ 7 – Супеси пылеватые пластичные, слоистые, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Имеют ограниченное распространение. Залегают на глубинах 10,10 - 13,30 м, мощность составляет 0,50 - 1,90 м.

- ИГЭ 7а – Пески пылеватые, плотные, неоднородные, серые, водонасыщенные, с прослоями супесей пластичных. Имеют локальное распространение. Вскрыты в скв.8 на глубине 10,20 м, мощность составляет 1,00 м.

- ИГЭ 8.1 – Супеси пылеватые пластичные ($IL < 0,5$), серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, водонасыщенных, с включениями гравия и гальки до 10 %. Залегают на глубинах 11,40 - 15,60 м (абс. отм. кровли 4,85 - 9,30 м), мощность составляет 0,40 - 3,50 м.

- ИГЭ 8.2 – Супеси пылеватые пластичные ($IL > 0,5$), серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, водонасыщенных, с включениями гравия и гальки до 10 %. Залегают на глубинах 11,00 - 14,00 м, мощность составляет 0,60 - 2,20 м.

- ИГЭ 9 – Супеси пылеватые твердые, коричневато-серые, с гнездами и линзами песков разной крупности, влажных, с включениями гравия и гальки до 10-15 %. Залегают на глубинах 13,00 – 19,20 м, мощность, в том числе вскрытая, составляет 2,90 - 11,00 м.

- ИГЭ 10 – Суглинки легкие пылеватые твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных, с включениями гравия и гальки до 10-15 %. Имеют локальное распространение. Залегают в скв.№№4, 10 на глубинах 16,70 - 18,80 м, мощность составляет 0,40 - 2,30 м.

- ИГЭ 11 – Суглинки тяжелые пылеватые твердые, слоистые, серовато-коричневые, с тонкими прослоями песков разной крупности, влажных. Имеют локальное распространение. Залегают в толще верхнечетвертичных ледниковых отложений. Вскрыты в скв.11 на глубине 17,00 м, мощность составляет 2,00 м.

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

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Нет данных.

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

Генеральная проектная организация – Общество с ограниченной ответственностью «Капиталь». ИНН 7810710259, КПП 781001001, ОГРН 1177847333410.

Адрес: 196247, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 3, литера А, пом. 22Н, офис 901.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектных организаций "Союзпетрострой-Проект" (АПО "Союзпетрострой-Проект") от 06.05.2019 №558.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не требуется.

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

- Задание на проектирование объект: Многоквартирный жилой дом по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, участок 115, кадастровый №47:07:0711004:449, утвержденное заказчиком 16.01.2018 г.

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

- Градостроительный план земельного участка RU47504308-112, утвержденный Распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области от

23.10.2015 г. № 2893;

- Постановление Администрации Муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 16.12.2014г. №152/01-04 «Об утверждении проекта планировки и межевания части территории дер. Новое Девяткино Всеволожского района Ленинградской области, расположенной в границах жилого квартала №1.4, площадью 21 га».

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

- Письмо Муниципального казенного предприятия «Управление коммунальными системами» Муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (МКП «УКС» МО «Новодевяткинское сельское поселение» ВМР ЛО) от 12.02.2019 г. Исх. № 83 (о выдаче технических условий на присоединение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения проектируемого Многоквартирного жилого дома, а также Подземного паркинга на кадастровом участке номер 47:07:0711004:449);

- Технические условия № 58 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, д. Новое Девяткино, уч. 115 (Приложение № 1 к Письму МКП «УКС» Исх. № 83 от 12.02.2019г.);

- Технические условия № 59 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения подземного паркинга, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, д. Новое Девяткино, уч. 115 (Приложение № 2 к Письму МКП «УКС» Исх. № 83 от 12.02.2019г.);

- Письмо Муниципального казенного предприятия «Управление коммунальными системами» Муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (МКП «УКС» МО «Новодевяткинское сельское поселение» ВМР ЛО) от 05.03.2019 г. Исх. № 136/1 (о подтверждении технических возможности и условий подключения на присоединение к централизованным сетям водоотведения хозяйственно-бытовых стоков проектируемого жилого многоквартирного дома на кадастровом участке номер 47:07:0711004:449);

- Технические условия №40 на подключение (технологическое присоединение) к

централизованной системе водоотведения МКП «УКС» Муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (Приложение к Письму №136/1 от 05.03.2019г. МКП «УКС»);

- Письмо Муниципального казенного предприятия «Управление коммунальными системами» Муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (МКП «УКС» МО «Новодевяткинское сельское поселение» ВМР ЛО) от 24.05.2019 г. Исх. № 313 (о подтверждении технических возможности и условий подключения на присоединение к централизованным сетям ливневой канализации проектируемого жилого многоквартирного дома на кадастровом участке номер 47:07:0711004:449);

- Технические условия №46 (Приложение к Письму №313 от 24.05.2019г. МКП «УКС» на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения ливневых стоков МКП «УКС» Муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области;

- Технические условия ПАО «Ленэнерго» для присоединения к электрическим сетям (Приложение № 1.1 к Дополнительному соглашению № 1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № ОД-11644-17/16264-Э-17 от 04.08.2017г.;

- Дополнительное соглашение № 2 от 16 июля 2019г. к договору № ОД-11644-17/16264-Э-17 от 04.08.2017г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям;

- Договор на подключение к системе теплоснабжения № ОД-2433/81070201/17-21 от 01.12.2017г., между АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» и ООО «СК «ДОМИНАНТ»;

- Условия подключения № 2433/81070201/5-21 от 01.12.2017г. к системе теплоснабжения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (Приложение № 1 к договору № ОД-2433/81070201/17-21 от 01.12.2017);

- Технические условия ООО «Прометей» от 08.02.2017г. № 09/17;

- Технические условия № 72 от 06.03.2019г. на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО), выданы от 06.03.2019 № 10-02/166 Государственным казенным учреждением Ленинградской области «Объект № 58 Правительства Ленинградской области» (ГКУ «Объект № 58»).

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

Раздел 1. Пояснительная записка

- Том 1. 08-2/2016-ПЗ - Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

- Том 2. 08-2/2016-ПЗУ - Схема планировочной организации земельного участка

Раздел 3. Архитектурные решения

- Том 3.1. Часть 1. 08-2/2016-АР1 – Многоквартирный жилой дом

- Том 3.2. Часть 2. 08-2/2016-АР2 – Подземная автостоянка

- Том 3.3. Часть 3. 08-2/2016-АР3 – Расчет инсоляции и КЕО. Гигиеническая оценка условий естественного освещения. Прилагаемые материалы

- Том 3.4. Часть 4. 08-2/2016-АР4 - Архитектурно-строительная акустика. Многоквартирный жилой дом.

Раздел 4. Конструктивные и объемно планировочные решения

- Том 4.1. Часть 1. 08-2/2016-КР1 – Конструкции железобетонные. Текстовая часть. Расчеты основных несущих конструкций

- Том 4.2. Часть 2. 08-2/2016-КР2 - Конструкции железобетонные. Графическая часть. Многоквартирный жилой дом

- Том 4.3. Часть 3. 08-2/2016-КР3 – Монолитные железобетонные конструкции. Графическая часть. Подземная автостоянка

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

- Том 5.1.1. Часть 1. 08-2/2016-ИОС1.1 – Многоквартирный жилой дом

- Том 5.1.2. Часть 2. 08-2/2016-ИОС1.2 – Подземная автостоянка

- Том 5.1.3. Часть 3. 08-2/2016-ИОС1.3 – Наружное электроосвещение

Подраздел 2. Система водоснабжения

- Том 5.2.1. Часть 1. 08-2/2016-ИОС2.1 - Многоквартирный жилой дом

- Том 5.2.2. Часть 2. 08-2/2016-ИОС2.2 - Подземная автостоянка

- Том 5.2.3. Часть 3. 08-2/2016-ИОС2.3 – Наружные сети водоснабжения

Подраздел 3. Система водоотведения

- Том 5.3.1. Часть 1. 08-2/2016-ИОС3.1 - Многоквартирный жилой дом
- Том 5.3.2. Часть 2. 08-2/2016-ИОС3.2 - Подземная автостоянка
- Том 5.3.3. Часть 3. 08-2/2016-ИОС3.3 – Наружные сети водоотведения.

Прифундаментный кольцевой дренаж

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

- Том 5.4.1. Часть 1. 08-2/2016- ИОС4.1 – Отопление и вентиляция. Многоквартирный жилой дом

- Том 5.4.2. Часть 2. 08-2/2016-ИОС4.2 - Отопление и вентиляция. Подземная автостоянка

- Том 5.4.3. Часть 3. 08-2/2016-ИОС4.3 – Индивидуальный тепловой пункт. Многоквартирный жилой дом

- Том 5.4.4. Часть 4. 08-2/2016-ИОС4.4 - Индивидуальный тепловой пункт. Подземная автостоянка

- Том 5.4.5. Часть 5. 08-2/2016-ИОС4.5 – Тепловые сети

Подраздел 5. Сети связи

- Том 5.5.1. Часть 1. 08-2/2016-ИОС5.1 – Внутренние сети связи. Многоквартирный жилой дом

- Том 5.5.2. Часть 2. 08-2/2016-ИОС5.2 – Внутренние сети связи. Подземная автостоянка

- Том 5.5.3. Часть 3. 08-2/2016- ИОС5.3 – Наружные сети связи

Подраздел 7. Технологические решения

- Том 5.7. 08-2/2016-ИОС7 - Технологические решения. Подземная автостоянка

Раздел 6. Проект организации строительства

- Том 6. 08-2/2016-ПОС - Проект организации строительства

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

- Том 7. 08-2/2016-ПОД - Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

- Том 8.1. Часть 1. 08-2/2016-ООС1 – Период строительства. Период эксплуатации

- Том 8.2. Часть 2. 08-2/2016-ООС2 – Защита от шума. Период строительства. Период эксплуатации

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

- Том 9.1. Часть 1. 08-2/2016-ПБ1 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Многоквартирный жилой дом

- Том 9.2. Часть 2. 08-2/2016-ПБ2 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Подземная автостоянка

- Том 9.3. Часть 3. 08-2/2016-ПБ3 – Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре. Многоквартирный жилой дом

- Том 9.4. Часть 4. 08-2/2016-ПБ4 - Система автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре. Подземная автостоянка

- Том 9.5. Часть 5. 08-2/2016-ПБ5 – Автоматическое пожаротушение. Подземная автостоянка

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

- Том 10. 08-2/2016-ОДИ - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

- Том 10.1. 08-2/2016-ЭЭ - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел 12. Иная документация

- Том 12.1. 08-2/2016-КРД – Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

- Том 12.2. 08-2/2016-БЭОКС1 - Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Многоквартирный жилой дом

- Том 12.3. 08-2/2016-БЭОКС2 - Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Подземная автостоянка

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

Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана земельного участка RU47504308-112, утвержденного распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре Ленинградской области от 23.10.2015 г. №2893.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 1,4022 га.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж5 – зоне многоэтажной жилой застройки многоквартирными жилыми домами.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования земельного участка – для размещения многоэтажного многоквартирного жилого дома. Назначение объекта капитального строительства –

многоквартирный жилой дом.

Участок расположен в границах территории утвержденного постановлением Администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» от 16.12.2014 №152/01-04 проекта планировки и межевания части территории дер. Новое Девяткино Всеволожского района Ленинградской области. Земельный участок расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, уч. №115, имеет кадастровый номер 47:07:0711004:449. Земельный участок ограничен: с севера - территорией общего пользования; с востока - земельным участком с кадастровым номером 47:07:0711004:35, предназначенным для жилищного строительства; с юга – существующим внутриквартальным проездом; с запада – земельным участком с кадастровым номером 47:07:0711004:29, предназначенным для эксплуатации гаражной автостоянки.

В настоящее время на участке расположены нежилые здания, подлежащие демонтажу. По территории проходят водопровод, канализация, кабели электроснабжения, теплосеть, сети связи, подлежащие демонтажу.

В границах участка зарегистрирована охранная зона инженерных сетей и коммуникаций, которая подлежит отмене в связи с демонтажем сетей.

Проектом предусмотрено размещение следующих объектов: многоквартирный жилой дом, подземный паркинг на 49 машино-мест с одним наземным вестибюлем въезда-выезда и лестничным блоком эвакуационного выхода, три открытые автостоянки общей вместимостью 102 машино-места, в том числе 28 м/м для МГН, из них 14 мест специализированных для инвалидов на креслах-колясках, площадка для отдыха и комбинированная площадка для спорта и игр детей, хозяйственная площадка, площадка для размещения трансформаторной подстанции, локальные очистные сооружения, канализационная насосная станция. 127 Машино-мест размещены за пределами участка на территории общего пользования на основании «Проекта планировки и проекта межевания части территории дер. Новое Девяткино Всеволожского района Ленинградской области, расположенной в границах жилого квартала №1.4, площадью 21 га» (утвержденного постановлением Администрации от 16.12.2014 №152/01-04) по согласованию с Администрацией МО «Новодевяткинское сельское поселение» от 12.09.2018 №1779/01.12. Дополнительная комбинированная площадка спорта и игр детей и площадка для отдыха взрослого населения расположена за пределами земельного участка в границах квартала, согласно письму Администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» от 12.09.2018 №1780/01.12.

Количество машино-мест по расчету - 278.

Сбор мусора осуществляется в мусоросборных камерах, на хозяйственной площадке.

Вертикальная планировка площадки решена в увязке с отметками прилегающей территории. Организация стока поверхностных вод с территории решена за счет назначения проездов, тротуарам и площадкам допустимых поперечных и продольных уклонов в сторону проектируемых приемных отверстий в бортовом камне и дождеприемных лотков, подключаемых к проектируемой ливневой канализации.

На участок предусмотрен один въезд с ул. Лесная.

Благоустройством территории предусмотрено: строительство проездов и автостоянок с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с плиточным покрытием, тротуаров с усиленным плиточным покрытием с возможностью проезда пожарных автомобилей, площадок для отдыха взрослого населения и игр детей с набивным покрытием, озеленение территории путем устройства газонов, в т.ч. газонов с укрепленным основанием для возможности проезда пожарных автомобилей, посадки кустарников и деревьев, установка малых архитектурных форм, игрового оборудования на площадках.

Запроектированы инженерные сети: водопровод, бытовая канализация, дождевая канализация, тепловая сеть, дренаж, сети электроснабжения 0,4кВ.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах и фасадах здания.

Технико-экономические показатели

Площадь земельного участка	– 14022 м ²
Площадь застройки,	– 2904,35 м ²
в т.ч. многоквартирного жилого дома	- (2690 м ²)
Процент застройки	– 20,7 %
Площадь твердых покрытий	– 5685,95 м ²
Площадь озеленения	– 5431,7 м ²
Процент озеленения	– 38,7 %

Архитектурные решения

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана №RU47504308-112, утвержденного Распоряжением комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области от 23.10.2015 г. № 2893.

В соответствии с Градостроительным планом: предельное количество этажей 12, максимальная общая площадь квартир 30000 м².

Многоквартирный жилой дом

Проектируемое здание - 4-х секционное, без чердака, с количеством этажей 12, прямоугольной формы в плане с изгибом по третьей секции на 22 градуса, максимальными размерами в осях 14,45 x (107,10+64,85) м, с техническим подпольем высотой 1,79 м для прокладки инженерных коммуникаций. Максимальная высота здания от проектируемой отметки земли до верха парапета 40,21 м.

Из технического подполья запроектировано три эвакуационных выхода непосредственно наружу через аварийный выход габаритами 0,75x1,5 м через приямок, для подъема/спуска в который запроектированы скобы. Для вентиляции технического подполья, по периметру здания запроектированы продухи, на которые установлены жалюзийные решетки для предотвращения проникновения грызунов. Перед каждым продухом запроектирован приямок, закрытый решетчатой конструкцией с открывающейся створкой.

На 1-ом этаже в каждой секции запроектированы лестнично-лифтовой узел и мусоросборная камера с выходом непосредственно наружу, жилые квартиры. В секции 1 запроектирована электрощитовая с выходом непосредственно наружу и комната уборочного инвентаря жилого дома. Высота технических помещений 2,605 м. Высота жилых помещений 2,705 м.

Со 2-го по 9-й этажи запроектированы жилые квартиры. Высота помещений жилых этажей 2,705 м.

Вертикальная связь между жилыми этажами каждой секции осуществляется с помощью лестничной клетки и двух лифтов:

- с кабиной размерами 2100x1100 мм при ширине дверного проема 1200 мм грузоподъемностью 630 кг;
- с кабиной размерами 920x1020 мм при ширине дверного проема 700 мм и грузоподъемностью 400 кг.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке +21,800 в Балтийской системе высот.

Наружные стены:

- газобетонные блоки толщиной 250 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 100 мм, воздушный зазор 40 мм, облицовочный кирпич толщиной 120 мм;
- монолитный железобетон толщиной 200 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 150 мм, воздушный зазор 40 мм, облицовочный кирпич толщиной 120 мм;
- монолитный железобетон толщиной 160 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 150 мм, воздушный зазор 40 мм, облицовочный кирпич толщиной 120 мм;
- облицовочный кирпич толщиной 120 мм, воздушный зазор 40 мм, монолитный

железобетон толщиной 250 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 150 мм, воздушный зазор 40 мм, облицовочный кирпич толщиной 120 мм;

Наружные стены подземной части:

- монолитный железобетон толщиной 200 мм, обмазочная гидроизоляция и утеплитель из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм;

- в зоне примыканий: монолитный железобетон толщиной 200 мм, обмазочная гидроизоляция и утеплитель из минераловатных плит толщиной 100 мм и штукатурка по сетке толщиной 20 мм.

Конструкция перекрытия над аркой: конструкция чистого пола толщиной 35 мм, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 65 мм, звукоизоляционная плита Стенофон 190 А толщиной 20 мм, монолитная железобетонная плита перекрытия толщиной 160 мм, пароизоляционная пленка, минераловатный утеплитель толщиной 200 мм, тонкостенная декоративная штукатурка.

Внутренние стены:

- монолитный железобетон толщиной 160 мм, 200 мм;

- монолитный железобетон толщиной 160 мм, воздушный зазор 40 мм, пазогребневые плиты толщиной 80 мм (между кухнями и комнатами соседних квартир; между санузлами и комнатами соседних квартир; в санузлах для предотвращения передачи структурного шума на несущие конструкции).

Стены лифтовой шахты из монолитного железобетона толщиной 120 мм.

Перегородки:

- кирпичные толщиной 120 мм и 250 мм;

- газобетонные блоки толщиной 250 мм;

- пазогребневые плиты толщиной 80 мм;

- пазогребневые плиты толщиной 80 мм, воздушный зазор 40 мм, пазогребневые плиты толщиной 80 мм (между санузлами и комнатами; между санузлами и кухнями квартир студий).

Мусоропровод не предусматривается. Представлено письмо администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 02.10.2018г. №1929/01.12 о принятой системе мусороудаления.

Вентиляционные блоки со 2-го этажа типа БВ 30-1 (800x400x2920) в перекрытиях с устройством дефлекторов на кровле. На кровле выходы вентиляционных блоков обстроены полнотелым кирпичом 120 мм, утеплены, оштукатурены и окрашены фасадными красками.

Крыша плоская совмещенная неэксплуатируемая:

- над основной частью здания: с верхним покрытием из наплавленных материалов

(кровельный гидроизоляционный материал Техноэласт ЭКП и Техноэласт ЭПП) по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 50 мм, разуклонке из керамзитового гравия фр. 10-20 мм толщиной от 40 мм до 350 мм, по двум слоям утеплителя из минераловатных плит общей толщиной 200 мм, слою пароизоляции из наплавляемого материала Изопласт и монолитной железобетонной плите покрытия;

- над лестничными клетками и машинными помещениями: с верхним покрытием из наплавляемых материалов (кровельный гидроизоляционный материал Техноэласт ЭКП и Техноэласт ЭПП) по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 50 мм, разуклонке из керамзитового гравия фр. 10-20 мм толщиной от 40 мм до 200 мм, по двум слоям утеплителя из минераловатных плит общей толщиной 200 мм, слою пароизоляции из наплавляемого материала Изопласт и монолитной железобетонной плите покрытия.

Водоотвод внутренний организованный с электрообогревом воронок.

Водоотвод с объема выхода на кровлю с машинными отделениями лифтов наружный организованный.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. В местах выхода предусмотрена тротуарная плитка толщиной 30 мм на мастике полимерной.

На перепадах кровель более 1,0 метра устанавливаются наружные пожарные лестницы.

Покрытие балконных плит: кровельный гидроизоляционный ковер из 1-го слоя Техноэласт ЭКП, ЭПП по армированной уклонообразующей стяжке толщиной 100 мм.

Козырьки в здании со стороны лестничных клеток выполнены монолитными, железобетонными. Конструктивно они являются продолжениями плит балконов незадымляемых лестничных клеток. Водоотвод с козырьков по внутренним воронкам, организованный в водосточные трубы по краям входных зон. С обратной стороны дома козырьки так же монолитные железобетонные, с внутренними воронками и организованным сбросом воды по водосточным трубам.

Окна и балконные двери металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами.

Оконные блоки квартир (открывающиеся створки) оборудуются клапанами инфильтрации типа «Air-box».

Балконы или лоджии запроектированы: с 1-го этажа в нескольких квартирах, начиная с 3-го этажа в каждой квартире.

Все балконы и лоджии остеклены. Остекление сплошное, холодное из алюминиевых профилей. Верхняя часть остеклена прозрачным стеклом, нижняя обратнокрашенным стеклом (эмалит). На балконах и лоджиях предусмотрены ограждения высотой 1,2 м, которые крепятся на силовой каркас остекления. Балконы и лоджии имеют как минимум по одной

открывающейся створки с поворотнo-откидным механизмом.

Двери наружные: металлические утепленные остекленные из ударопрочного стекла, металлические утепленные с порошковой окраской, противопожарные. Двери входные наружные и тамбурные предусмотрены утепленные с плотным примыканием дверей к дверному проему (с уплотнительным контуром и с применением дверных доводчиков).

Двери внутренние: деревянные с ламинированным покрытием под дерево.

Внутренней отделкой предусмотрено:

- лестничная клетка, межквартирные коридоры, технические помещения;
- стены – окраска водно-дисперсионными красками;
- потолок - окраска водно-дисперсионными красками;
- пол – керамогранит.

Чистовая отделка в квартирах не предусмотрена.

Полы 1-го этажа утеплены минераловатным утеплителем толщиной 50 мм.

В полах 2-12-го этажей запроектирована звукоизоляционная плита Стенофон 190 А ТУ 5767-002-72474985-2004 толщиной 20 мм.

В полах санузлов 2-12-го этажей и кухне над электрощитовой на 2 этаже запроектирована гидроизоляция, заходящая на стены на 150 мм.

Подземная автостоянка

Проектируемый подземный паркинг прямоугольной формы в плане, с количеством этажей 1-2, с размерами в осях 97,25x15,30 м, состоящий функционально из двух блоков – подземной автомобильной стоянки на 49 м/м и технических инженерных помещений.

На отметке -3,750 запроектированы: автомобильная стоянка, водомерный узел, ИТП, относящиеся к автостоянке; кладовая уборочного инвентаря, зона въезда/выезда. Высота помещений в чистоте 2,8 м.

На отметке 0,000 запроектированы: диспетчерская с санузлом, водомерный узел, ИТП, относящиеся к жилой части; электрощитовая с изолированными выходами непосредственно наружу. Высота помещений в чистоте 2,4 м.

Вертикальная связь в подземной автостоянке осуществляется при помощи 2-х лестничных клеток, а также одной закрытой однопутной ramпы, предназначенной для въезда и выезда автомобилей.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола наземного уровня автостоянки, соответствующая абсолютной отметке +21,800 в Балтийской системе высот.

Наружные стены надземной части: монолитный железобетон толщиной 200 мм, утеплитель из минераловатных плит толщиной 150 мм, тонкослойная декоративная фасадная

штукатурка толщиной 10 мм.

Наружные стены подземной части: монолитный железобетон толщиной 250 мм, обмазочная гидроизоляция, утеплитель из экструдированных пенополистирольных плит толщиной 50 мм.

Внутренние стены из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Крыша наземной части:

- с верхним покрытием из наплавляемых материалов (кровельный гидроизоляционный материал Техноэласт ЭКП и Техноэласт ЭПП) по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 50 мм, разуклонке из керамзитового гравия фр. 10-20 мм толщиной от 40 мм до 150 мм, по двум слоям утеплителя из минераловатных плит общей толщиной 200 мм, слою пароизоляции из наплавляемого материала Изопласт и монолитной железобетонной плите покрытия;

- с верхним покрытием из наплавляемых материалов (кровельный гидроизоляционный материал Техноэласт ЭКП и Техноэласт ЭПП) по уклонообразующему слою из цементно-песчаной стяжки толщиной от 40 мм до 80 мм с верхним покрытием из наплавляемых материалов (кровельный гидроизоляционный материал Техноэласт ЭКП и Техноэласт ЭПП) по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 50 мм.

Крыша подземной части: с верхним покрытием из асфальтобетона теплой укладки плотной марки 1 из щебеночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-200/300 толщиной 50 мм по слою из асфальтобетона теплой укладки пористой марки 1 из щебеночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-200/300 толщиной 70 мм, уклонообразующей стяжки от 120 мм, утеплителю из экструдированного пенополистирода толщиной 50 мм, слою пароизоляции из наплавляемого материала Изопласт и монолитной железобетонной плите покрытия.

Водосток наружный организованный, с электрообогревом воронок.

Козырьки выходов и выезда выполнены в виде железобетонной плиты с разуклонкой и организацией водостока по наружным водосточным трубам.

Окна металлопластиковые, с двухкамерными стеклопакетами.

Окно из диспетчерской в автостоянку - глухое в противопожарном исполнении.

Ворота подъемно-секционные.

Наружные двери металлические, глухие, ГОСТ 31173-2003.

Внутренние двери: металлические, глухие, ГОСТ 31173-2003; противопожарные по ФЗ-123, ЗАО «НПО «Пульс»; обычные, глухие по ГОСТ 662988.

Эвакуационные двери оборудуются системой открывания «Антипаника». Двери

оборудуются доводчиками (приспособление для самозакрывания) и имеют уплотнение в притворах.

Внутренней отделкой предусмотрено: стены - окраска водоэмульсионными составами, облицовка керамической плиткой (стены помещений вокруг раковин отделать на высоту 1200 мм и с отступом 200 мм с каждой стороны кафельной плиткой), обои под покраску; потолок - окраска водоэмульсионной краской; полы - наливной пол на основе полимерной смолы, керамическая плитка, линолеум (коммерческий).

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Общие сведения

Проектом предусмотрено новое строительство многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой.

Здание жилого дома, прямоугольной формы, состоит из 4-х двенадцатиэтажных секций, прямоугольной формы в плане с изгибом по третьей секции на 22 градуса, максимальными размерами в осях 14,45 x (107,10+64,85) м, с техническим подпольем высотой 1,79 м для прокладки инженерных коммуникаций. Секции разделены деформационными швами шириной 50 мм.

Здание подземной автостоянки с количеством этажей 1-2, размеры в осях 97,25x15,30 м. Между осями 3-4 и 9-10 предусмотрены деформационные швы шириной 50 мм.

Уровень ответственности здания – II (нормальный) (п.п. 7-9 статьи 4 ФЗ №384-ФЗ).

Коэффициент надёжности по ответственности - 1,0 (п. 7 статьи 16 ФЗ №384-ФЗ).

Класс сооружения – КС-2 (нормальный).

Срок эксплуатации здания в соответствии с ГОСТ 57751-2014 составляет не менее 50 лет.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Пределы огнестойкости железобетонных конструкций обеспечиваются выбранными защитными слоями от оси арматуры до нагреваемой грани бетона.

За относительную отметку +0,000 жилого дома принята абсолютная отметка +21,800 в Балтийской системе высот. За относительную отметку +0,000 подземного гаража принята абсолютная отметка +21,800 в Балтийской системе высот.

В процессе проектирования был выполнен расчет жилых секций с помощью вычислительного комплекса ЛИРА-САПР 2017.

При расчете конструкций приняты следующие нормативные нагрузки:

Снеговая расчетная нагрузка принята по III снеговому району — 1,8 кПа (180 кг/см²);

Ветровая нормативная нагрузка принята по II ветровому району — 0.3 кПа (30 кг/см²).

Нормативные значения равномерно-распределенных нагрузок приняты в соответствии с табл. 8.3 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

- жилые помещения - 1,5кПа;
- зоны проездов (с учетом пожарной машины) - 30,0 кПа;
- вестибюли, фойе, лестницы - 3,0кПа (4кПа);
- техническое подполье, технические помещения - 2,0кПа;
- неэксплуатируемая кровля - 0,7кПа;
- помещения встроенно-пристроенного подземного гаража:
- автостоянки - 3.5кПа;
- пандусы и подъездные пути - 5,0кПа.

Кроме многоэтажного жилого дома с подземным гаражом на территории предусмотрено устройство очистных сооружений и КНС.

В границах зоны геотехнического влияния нового строительства здания многоквартирного жилого дома существующие здания и сооружения окружающей застройки отсутствуют. Радиус зоны влияния определен по СП 22.13330.2016 п. 9.36. и равен 10 м от границы котлована ($4H_k = 4 \times 2,5 \text{ м} = 10 \text{ м}$). Расстояние до ближайшего здания окружающей застройки по адресу: Мурино, Всеволожский район, Ленинградская область, Оборонная улица, 2к5 – 30 м. На период строительства проектом предусмотрен мониторинг за состоянием конструкций здания.

Проектом предусмотрен демонтаж нежилого 1-2х этажного здания на столбчатых фундаментах в соответствии с разделом «Проект организации демонтажа».

Климатические параметры района

На климатические условия рассматриваемой территории оказывают влияние Атлантический океан и внутренние водоемы (Финский залив и Ладожское озеро). В целом, климат характеризуется как близкий к морскому, умеренно холодный, влажный, с умеренно теплым влажным летом и довольно продолжительной умеренно холодной зимой. Ветры южных, юго-западных и западных направлений приносят теплый и влажный атлантический воздух. Смена различных воздушных масс является причиной неустойчивой, изменчивой погоды.

Среднегодовая сумма осадков - от 550 до 650 мм. Годовая величина испаряемости - около 300 мм и, следовательно, превышение осадков над испаряемостью более 300 мм.

Средняя месячная абсолютная влажность воздуха изменяется от 2,1 - 3,1 мм (декабрь - март) до 9,4 - 11,4 мм (июль - август). Средняя годовая относительная влажность воздуха

изменяется от 69 до 79 %. Климатические параметры района следующие:

- климатический район Пв;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 24° С;
- расчетная снеговая нагрузка 1,8кПа (Шрайон);
- нормативное значение ветрового давления - 0.3 кПа (II район).

Сведения о топографических, инженерно-геологических, метеорологических условиях земельного участка

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ЗАО «ЛЕНТИСИЗ» в 2016г., Зарегистрирован под №3057/16 от 28.12.2016г.

В геоморфологическом отношении территория работ расположен в пределах Приневской низины.

Участок производства работ находится на закрытой территории, с востока и севера огорожен бетонным забором, с запада ограничен гаражами, с юга - металлическим забором. На территории располагается 2-х этажный цех мебельного производства с пристройками. Участок, непосредственно прилегающий к цеху, спланирован (выровнен, залит бетоном и отсыпан щебнем). Периферийная часть участка производства работ заросла кустарником. К северу, северо-востоку от цеха участок изрыт, с грудями обломков бетона.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 20,39 до 21,79 м (по устьям пройденных выработок).

По составу и физико-механическим свойствам на исследуемом участке выделено 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геологическом строении участка по данным бурения и статического зондирования до глубины 24,0 м принимают участие:

ИГЭ 1 – Насыпные грунты, слежавшиеся: пески пылеватые и мелкие, черно-серые и темно-серые, влажные и водонасыщенные, перемешанные с супесями текучими и почвенно-растительным слоем, со строительным мусором (обломки кирпичей, древесины и бетона, осколки стекла), с гравием и галькой до 5 %, с дресвой и щебнем гранита до 10 - 30 %, с примесью органических веществ. Срок отсыпки более 5 лет. Залегают практически повсеместно (за исключением скв.6) с поверхности и на глубинах 0,10 - 0,20 м (абс. отм. кровли 20,31 - 21,69 м), мощность составляет 0,90 - 2,30 м.

ИГЭ 2 – Пески пылеватые, плотные, неоднородные, темно-серые, водонасыщенные, с прослоями супесей текучих. Залегают на глубинах 0,20 - 2,30 м (абс. отм. Кровли 18,32 - 20,25 м), мощность составляет 0,70 - 1,60 м.

ИГЭ 3 – Супеси пылеватые пластичные, тиксотропные, серые, с прослоями песков

пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубинах 1,80 - 3,00 м (абс. отм. Кровли 17,62 - 18,79 м), мощность составляет 3,40 - 5,40 м.

ИГЭ 4 – Пески мелкие, средней плотности, однородные, коричневато-серые, водонасыщенные, с прослоями супесей текучих. Залегают на глубинах 6,00 - 8,40 м (абс. отм. кровли 13,39 - 14,70 м), мощность составляет 0,40 - 1,70 м.

ИГЭ 5 – Суглинки тяжелые пылеватые текучие, ленточные, тиксотропные, с прослоями текучепластичных, серовато-коричневые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубинах 6,80 - 10,60 м (абс. отм. кровли 9,97 - 14,01 м), мощность составляет 1,60 - 2,90 м.

ИГЭ 6 – Суглинки легкие пылеватые текучепластичные, слоистые, тиксотропные, с прослоями мягкопластичных, серовато-коричневые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Залегают на глубинах 8,40 - 11,90 м (абс. отм. кровли 8,82 - 12,41 м), мощность составляет 0,80 - 2,20 м.

ИГЭ 7 – Супеси пылеватые пластичные, слоистые, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных. Имеют ограниченное распространение. Залегают на глубинах 10,10 - 13,30 м (абс. отм. кровли 8,49 - 10,47 м), мощность составляет 0,50 - 1,90 м.

ИГЭ 7а – Пески пылеватые, плотные, неоднородные, серые, водонасыщенные, с прослоями супесей пластичных. Имеют локальное распространение. Вскрыты в скв.8 на глубине 10,20 м (абс. отм. кровли 10,61 м), мощность составляет 1,00 м.

ИГЭ 8.1 – Супеси пылеватые пластичные ($IL < 0,5$), серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, водонасыщенных, с включениями гравия и гальки до 10 %. Залегают на глубинах 11,40 - 15,60 м (абс. отм. кровли 4,85 - 9,30 м), мощность составляет 0,40 - 3,50 м.

ИГЭ 8.2 – Супеси пылеватые пластичные ($IL > 0,5$), серые, с гнездами и линзами песков пылеватых, водонасыщенных, с включениями гравия и гальки до 10 %. Залегают на глубинах 11,00 - 14,00 м (абс. отм. кровли 6,75 - 9,61 м), мощность составляет 0,60 - 2,20 м.

ИГЭ 9 – Супеси пылеватые твердые), коричневато-серые, с гнездами и линзами песков разной крупности, влажных, с включениями гравия и гальки до 10-15 %. Залегают на глубинах 13,00 – 19,20 м (абс. отм. кровли минус 1,19 - 7,45 м), мощность, в том числе вскрытая, составляет 2,90 - 11,00 м.

ИГЭ 10 – Суглинки легкие пылеватые твердые, серовато-коричневые, с гнездами и линзами песков пылеватых, влажных, с включениями гравия и гальки до 10-15 %. Имеют локальное распространение. Залегают в скв.№№4, 10 на глубинах 16,70 - 18,80 м (абс. отм. кровли 1,59 - 3,92 м), мощность составляет 0,40 - 2,30 м.

ИГЭ 11 – Суглинки тяжелые пылеватые твердые, слоистые, серовато-коричневые, с

тонкими прослоями песков разной крупности, влажных. Имеют локальное распространение. Залегают в толще верхнечетвертичных ледниковых отложений. Вскрыты в скв.11 на глубине 17,00 м (абс. отм. кровли 3,44 м), мощность составляет 2,00 м.

Сведения о гидрогеологических условиях земельного участка

Гидрогеологические условия участка работ до глубины 24,00 м характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

В верхней части разреза развиты безнапорные подземные воды, приуроченные к современным насыпным грунтам (ИГЭ 1), верхнечетвертичным пескам пылеватым (ИГЭ 2) и мелким (ИГЭ 4), а также к прослоям песков в глинистых грунтах озерно-ледникового (lg III) генезиса.

В период проведения буровых работ (ноябрь - декабрь 2016 г.) безнапорные подземные воды вскрыты на глубинах 0,10 - 0,90 м (абс. отм. 19,69 - 20,89 м). В ноябре - декабре 2016 г. стояла преимущественно теплая погода (не характерная для данного периода года), практически отсутствовало промерзание верхней части грунтов, происходило снеготаяние и выпадали осадки в виде дождя. Все это способствовало дополнительному инфильтрационному питанию подземных вод, не характерному для данного времени года.

Поэтому наблюдаемые уровни подземных вод можно отнести к среднегодовым. При вскрытии кровли песков мелких (ИГЭ 4) отмечался местный напор в 5,60 - 7,50 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м (данные "Материалов отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г." изд.1991 г).

В неблагоприятные периоды года (периоды дождей и интенсивного снеготаяния) максимальные уровни подземных вод можно ожидать вблизи дневной поверхности на абсолютной отметке 21,70 м.

В нижней части разреза развиты напорные подземные воды, приуроченные к верхнечетвертичным озерно-ледниковым (lg III) пескам пылеватым (ИГЭ 7а). Подземные воды вскрыты в скв.8 на глубине 10,20 м (абс.отм. 10,61). Пьезометрический уровень установился на глубине 0,10 м (абс. отм. 20,71 м). Величина напора составила 10,10 м.

Верхним относительным водоупором являются верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) суглинки текучепластичные (ИГЭ 6), нижним относительным водоупором - верхнечетвертичные ледниковые (g III) супеси пластичные (ИГЭ 8.2).

Безнапорные и напорные воды имеют общую пьезометрическую поверхность.

Безнапорные подземные воды по содержанию агрессивной углекислоты среднеагрессивны к бетону марки W4 и слабоагрессивны к бетону марки W6. К бетону марки W8 и к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны (в соответствии с СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4, Г.2).

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности по общей жесткости (в соответствии с табл. 2, 4 ГОСТ 9.602-2005).

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности по содержанию хлор-ионов и ионов железа (в соответствии с табл. 2, 4 ГОСТ 9.602-2005).

Напорные подземные воды неагрессивны бетонам марки W4, W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций (в соответствии с СП 28.13330.2012, табл. В.3, В.4, Г.2).

Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях (в соответствии с СП 28.13330.2012, табл. В.1, В.2).

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и средней степенью коррозионной агрессивности по содержанию органических веществ и нитрат-ионов.

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и содержанию хлор-ионов (табл.2,4 ГОСТ 9.602-2005).

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов, слежавшихся (ИГЭ 1) составляет - 1,32 м, для песков пылеватых (ИГЭ 2) - 1,20 м.

Выполнено статическое зондирование грунтов основания и приведены результаты расчетов несущей способности грунтов основания по данным статического зондирования.

Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренному разделу

Многоэтажный жилой дом и подземная автостоянка

Проектом предусматривается новое строительство многоэтажного жилого дома с этажностью 12 этажей, высотой до 40,21 м, размерами в осях 14,45 х (107,10+64,85) м, а также новое строительство 1-2-этажной подземной автостоянки высотой 3,8 м, размерами в осях 97,25х15,30 м.

Конструктивная схема жилого здания стеновая, подземной автостоянки – смешанная.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий и монолитных стен. Сопряжение элементов каркаса жесткое.

Фундаменты жилого здания и подземной автостоянки свайные, объединенные монолитными плитами ростверка. Основание фундаментов – забивные сваи сечением 40x40 см. марки С150.40 для жилого здания и С130.40 для подземной автостоянки (Серия 1.011.1-10). Материал свай – бетон класса В25 W8 F150, арматура - Ø20 А500С. Нижние концы свай располагаются на абс. отм. +4,600 в слоях ИГЭ-8.1, ИГЭ-8.2 и ИГЭ-9, длина свай жилого здания – 15 м, длина свай подземной автостоянки – 13 м. Сваи выполняются с дневной поверхности с применением добойника.

Допускаемая расчетная нагрузка на сваю определена по данным статического зондирования. Расчетная нагрузка на сваю принята 120тс и 100тс для жилого дома и подземного гаража соответственно. Для подтверждения принятой расчетной нагрузки проектом предусмотрены контрольные испытания свай статической вдавливающей нагрузкой 180тс и 150тс соответственно.

Свайное основание объединено сплошным монолитным ростверком толщиной 600мм для жилого дома и 400мм для подземного гаража. Сопряжение свай и плиты ростверка жесткое. Материал конструкций ростверков - бетон класса В25 W8 F150. Плита ростверка армируется симметричной верхней и нижней сеткой из арматуры Ø16 А500С с шагом 200x200мм. По расчету производится локальное усиление армирования. Под плитой ростверка выполняется подготовка из тощего бетона В7,5 толщиной 100мм. Под подошвой плитного ростверка расположены грунты слоя ИГЭ-3.

Максимальная осадка фундаментов здания 4,4см, вычисленная для условного фундамента по методу послойного суммирования, не превышает предельно-допустимого нормативного значения осадки.

Несущие вертикальные конструкции подземной части

Наружные и внутренние стены технического подполья жилого дома толщиной 200мм. Материал конструкций – бетон класса В25 W8 F150. По результатам расчета принято следующее армирование стен: вертикальная арматура — Ø12 А500С с шагом 200мм, продольная — Ø12 А500С с шагом 200мм.

Наружные стены подземного гаража толщиной 250мм, внутренние стены толщиной 200мм. Материал конструкций – бетон класса В25 W8 F150. Вертикальная арматура - Ø16 А500С с шагом 200мм для стен 250мм и Ø12 А500С с шагом 200мм для стен 200мм.

Колонны подземного гаража 600x400мм. Бетон класса В25 W8 F150. Армирование колонн гаража выполняется вязанными каркасами. Вертикальная рабочая арматура Ø25 А500С 12 штук. Хомуты из арматурных стержней Ø8 А240 с шагом 200мм.

По внешней поверхности наружных стен подвала и торцам плит ростверка выполняется

гидроизоляция битум-полимерной мастикой. Гидроизоляции рабочих швов бетонирования плит ростверка и наружных стен подвала, а также стыков наружных стен и плиты ростверка осуществляется с применением инъекто-систем. В качестве гидроизоляции деформационных швов применяются специальные ПВХ профили (шпонки).

Несущие конструкции надземной части.

Наружные и внутренние стены жилых этажей толщиной 160мм. Материал конструкций – бетон класса В25 F75. Пилоны в составе наружной кирпичной стены толщиной 200мм, длиной от 800 мм и более. Внешняя стена проезда толщиной 250 мм.

По результатам расчета принято следующее армирование стен: вертикальная арматура — Ø12 А500С (верхние 4 этажа - Ø10 А500С) с шагом 200мм, продольная — Ø8 А500С с шагом 200мм.

По результатам расчета принято следующее армирование пилонов: вертикальная арматура — Ø12 А500С с шагом 100 мм, хомуты — Ø8 А500С с шагом 200мм.

Плиты перекрытий и покрытий монолитные железобетонные толщиной 160мм, материал конструкций – бетон класса В25 F75. Плиты выполняются сплошными плоскими с армированием нижней и верхней зоны вязаными сетками 200х200 мм из стержней Ø10 А500С с локальным усилением по расчету.

Плиты покрытий подземного гаража выполняются сплошными плоскими толщиной 250мм с капителями в зонах колонн размерами 1,6х1,6м (общей толщиной 450мм) с армированием нижней и верхней зоны вязаными сетками с ячейкой 200х200 мм из арматурных стержней Ø16 А500С с локальными усилениями, определяемыми по расчету.

Наружные самонесущие стены жилого дома: Наружная кладка из облицовочного керамического кирпича Кр-л-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм с креплением гибкими связями на цементно-песчаном растворе М200, Пк2, ГОСТ 28013-98, армированная сеткой 4С 5Вр1-50/5Вр1-50 ГОСТ 23279-2012 через 4 ряда кладки (серия 1.431.6-28 В.1), утеплитель минераловатные плиты теплопроводностью не менее 0,04 Вт/м² – 100 мм, внутренняя кладка из газобетонных пазогребневых блоков «Н+Н» D400 В2,5 F100 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М200, Пк2, ГОСТ 28013-98 армированная 2 стержнями арматуры Ø8А400 ГОСТ 5781-82 через 2 ряда по высоте.

Внутренние перегородки из бетонных блоков КПП ПР-ПС 50 на р-ре М75 толщиной 80 мм.

Шахты лифтов сборные железобетонные толщиной 120мм. Материал конструкций — бетон В25 F75.

Лестницы - сборные железобетонные марши по монолитным площадкам. Материал

монолитных конструкций — бетон В25 F75. Толщина промежуточных площадок 200мм.

Крыльца и пандусы — монолитные железобетонные. Материал конструкций — бетон В25 W8 F150.

Очистные сооружения и КНС.

В качестве фундаментов очистных сооружений и КНС проектом предусмотрены монолитные железобетонные фундаментные плиты толщиной 250 мм. Материал плит – бетон класса В25 W8 F150. Армирование – верхняя и нижняя сетка 200х200мм Ø12А500С. Крепление емкостей выполняется анкерами в соответствии с заданием производителя.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого здания предусматривается в соответствии с техническими условиями № ОД -11644-17/16264-Э-17 от 04.08.2017 (заявка № 17-16264 (заявка № 18-45096 от 20.09.2018 г. корректировка к Договору № ОД-11644-17/16264-Э-17 от 04.08.2017г. по обращению заявителя № 31 от 18.09.2018г) ПАО Ленэнерго по II категории надежности электроснабжения с выделением нагрузок по I-й категории надежности.

Основной источник питания ПС220/110 кВ №21 «Северная ТЭЦ», фидер 21-15. Резервный источник питания - ПС220/110 кВ №21 «Северная ТЭЦ», фидер 21-47.

Точка присоединения: контактные соединения коммутационных аппаратов ГРЩ-0,4 кВ жилого дома и кабельных наконечников кабельной линии 0.4 кВ, отходящих в сторону новой ТП- 10/0,4 кВ (1с-0.4 кВ, 2с-0.4 кВ)

Проектирование и прокладка кабельных линий от ТП 10/0.4 кВ до ГРЩ объекта осуществляется силами сетевой организации. Точка присоединения является границей балансовой принадлежности электросетей между ПАО «Ленэнерго» и Заявителем.

Напряжение сети в точке присоединения – 380В. Система заземления в точке присоединения: TN-C-S с разделением PEN проводника на нулевой защитный и нулевой рабочий проводники в проектируемом ГРЩ.

Максимально разрешенная присоединяемая мощность электроприемников проектируемого объекта составляет: 943кВт по II кат. надежности.

По категории надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное и эвакуационное освещение, узлы учета ИТП, слаботочные системы здания и резервное

освещение технических помещений - к I категории. Основными потребителями электрической энергии являются осветительные приборы помещений квартир и общедомовых помещений, розеточная сеть квартир, лифты, наружное освещение дворовой территории и парковочных мест, подземная автостоянка, канализационно-насосная станция (КНС), технологическое оборудование.

Для приема электроэнергии и распределения её по потребителям предусматривается установка щита ГРЩ в отдельном помещении электрощитовой (в тех.подполье 1-ой секции).

Электроснабжение электроприемников I категории (за исключением потребителей противопожарной защиты) предусматривается от отдельной панели щита ГРЩ с устройством АВР. Электроснабжение электроприемников I категории (средств противопожарной защиты, аварийного освещения) предусматривается от отдельной панели ППУ с устройством АВР.

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

Расчетная мощность составляет:

– $P_p=943.00$ кВт, $S_p=965.44$ кВА, $I_p=1466.84$ А - по II категории надежности, в том числе:

– $P_p=153.11$ кВт, $S_p=228.23$ кВА, $I_p=346.76$ А - по I категории надежности.

Расчетная мощность потребителей противопожарной защиты и аварийного освещения (в расчете общей нагрузки на жилой дом не учитываются): $P_p=99.21$ кВт, $S_p=149.35$ кВА, $I_p=226.91$ А.

Компенсация реактивной мощности не требуется, величина $\text{tg}(\varphi)$ составляет не более 0.22, величина $\text{cos}(\varphi) = 0.98$.

Учет потребляемой электрической энергии осуществляется в соответствии с требованиями глав 1.5 и 7.1 ПУЭ 7-издания, СП 31-110-2003, ПТЭЭП.

Проектом предусматривается коммерческий учет потребляемой электроэнергии в ГРЩ - с помощью многотарифных счетчиков активно-реактивной энергии типа «Меркурий-ART-03-R», 3х220/400В, 5(10А), класс точности 0.5S/ 1.0, подключаемых через трансформаторы тока типа ТТИ-100 1500/5А точности 0.5S и испытательные клеммные коробки.

Распределение электроэнергии по жилому дому осуществляется через щиты силового оборудования ЩС, щиты освещения ЩО, этажные распределительные щиты ЩРЭ, щиты вентиляции ЩВ.

Групповые линии розеточной сети в помещениях с повышенной и особой опасностью защищены устройствами защитного отключения с током срабатывания 30мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щите ГРЩ, силовых щитках.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабельные линии.

Электрические сети по зданию прокладываются скрыто в стенах в штробе, а также открыто по конструкциям в ПВХ электротехнических трубах, открыто стояком в металлической трубе с зашивкой гипсокартоном.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.52-2011 и главы 2.1 ПУЭ. Вся проводка выполнена сменяемой.

Проектом предусматриваются следующие виды внутреннего освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное эвакуационное – в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в зонах изменения маршрута, на лестничной клетке, перед каждым эвакуационным выходом;
- аварийное резервное – электрощитовой, водомерном узле, индивидуальном тепловом пункте, машинном помещении лифтов;
- ремонтное 36В - во всех технических помещениях с использованием понижающих трансформаторов напряжения ЯТП – 0.25.

Освещение мест общего пользования, технических помещений запроектировано светильниками со светодиодными лампами. Степень защиты светильников соответствует окружающей среде.

Управление рабочим, резервным и аварийным освещением осуществляется с помощью индивидуальных выключателей.

Запроектированы основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Разделение PEN проводника на нулевой рабочий (N) и защитный (PE) проводники осуществляется в ГРЩ. Для повторного заземления PE- шины ГРЩ жилого дома и заземления средств связи, а также для заземления молниезащиты используется заземляющее устройство в виде горизонтальной полосы из оцинкованной стали сечением (40x4) мм, проложенное по периметру здания на глубине 0,7м. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

Молниезащита здания запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника предусматриваются: системы токоотводов (специально прокладываемые проводники), стальные конструкции здания, а также сетка из стальной проволоки d8мм с шагом 12x12 м. В качестве токоотводов проектом предусматривается использование стальной проволоки d8мм, которая присоединяется к искусственному заземлителю, состоящему из:

- горизонтального электрода (стальной полосы 40x4), проложенного по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от фундамента;

- вертикальных электродов – угловой стали 50x50x5 длиной 3 м.

Для освещения дворовой территории и парковочной стоянки используются металлические фланцевые граненые опоры НФГ-8,0 высотой 8 метров со светодиодными консольными светильниками GALAD Омега LED-40. Питание наружного освещения осуществляется кабелем ПВБШв 3x10. От ГРЩ до опоры №1 прокладывается кабель в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Защита кабельных линий от механических повреждений производится путем покрытия КЛ плитами ПЗК 240x480мм. В местах пересечений с другими коммуникациями и под асфальтовыми зонами, кабели защищаются двустенной электротехнической ПНД трубой Ду110мм.

Управление работой наружного освещения осуществляется автоматически, с использованием фотореле и вручную из помещения ГРЩ.

Подземная автостоянка

Электроснабжение подземной автостоянки предусматривается от 2-х вводов ГРЩ в электрощитовой, расположенной в жилой части здания, по II категории надежности электроснабжения с выделением нагрузок по I категории.

Электроснабжение объекта предусмотрено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, состоящим из кабелей ПвББШв 5x35. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м в хризотилцементных (асбестоцементных) трубах в траншее под асфальтированными дорогами. На расстоянии 0,25м над кабелем прокладывается сигнальная лента по всей длине кабеля. Длина кабельных линий составляет 74м.

Напряжение сети в точке присоединения – 380В. Система заземления в точке присоединения: TN-C-S с разделением PEN проводника на нулевой защитный и нулевой рабочий проводники в ГРЩ.

По категории надежности электроснабжения электроприемники гаража относятся к потребителям II категории, кроме электроприемников систем противопожарной защиты, которые относятся к потребителям I категории.

Для приема электроэнергии от ГРЩ и распределения её по потребителям в электрощитовой предусматривается установка обособленного силового щита автостоянки ЩСП. В щите ЩСП предусматриваются две основные секции шин. Для резервирования питания предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу ГРЩ.

Расчетная мощность электроприемников автостоянки составляет: $P_p=20.10$ кВт, $S_p=25.45$

кВА, $I_p=38.66A$, в том числе $P_p=4.61кВт$, $S_p=5.62$ кВА, $I_p=8.53A$ электроприемников СПЗ по I категории надежности.

Компенсация реактивной мощности не предусматриваются, так как требования о компенсации реактивной мощности распространяются в отношении потребителей электрической энергии, присоединенная мощность энергопринимающих устройств которых более 150 кВт (Приказ Министерства промышленности и энергетики РФ от 22 февраля 2007 г. N 49).

Коммерческий учет потребителей подземной автостоянки предусмотрен в ЩСП электронными счётчиками трансформаторного включения Меркурий 234ART-03P, 3x230/400В, 5/10А, класс точности 0.5S/1, трансформаторы тока ТТИ-А 100/5А класс точности 0.5S

Для учета электроэнергии потребителями первой категории используются счетчики прямого включения Меркурий 234 ART-02P многотарифные, 3x230/400В, 5/100А, класс точности 1/2.

Групповые сети предусматриваются сменяемыми, кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением, в исполнении нг(А)-LS. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабельные линии с применением кабелей с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-FRLS.

Запроектированы следующие виды освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное (резервное) - в электрощитовой, ИТП, диспетчерской, водомерном узле;
- аварийное (эвакуационное) - на путях эвакуации, в местах перепадов высот, у входов, на лестницах, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Для внутреннего освещения запроектированы светодиодные светильники. Управление внутренним освещением осуществляется клавишными выключателями, установленными по месту.

Система заземления сети принята TN-C-S.

Проектом предусматривается выполнение основной системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) принята отдельно стоящая медная шина в электрощитовой.

Молниезащита здания запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника предусматриваются: системы токоотводов (специально прокладываемые

проводники), стальные конструкции здания, а так же сетка из стальной проволоки d8мм с шагом не более 12x12 м. В качестве токоотводов проектом предусматривается использование стальной проволоки d8мм, которая присоединяется к естественному заземлителю - железобетонному основанию здания. Вертикальные заземлители высотой 3м из оцинкованного стального уголка размером 50x50x5 устанавливаются с шагом 9-10 м.

Система электроснабжения соответствует заданию на проектирование.

Расчёт электрических нагрузок произведён в соответствии с СП 31-110-2003.

Определение категорий электроприемников в отношении надежности электроснабжения и обеспечения их электропитанием произведено верно в соответствии с требованиями ПУЭ (6, 7 издание), СП 31-110-2003 и СП 6.13130.2013.

Выбранные напряжения в питающей и распределительной электрической сети соответствуют требованиям СП 31-110-2003 и ПУЭ (6, 7 издание).

Выбор марок и сечений проводниковой и кабельной продукции используемой в проекте произведён в соответствии с расчётом. Кабельная продукция, предусмотренная в проекте, соответствует СП 6.13130.2013, ГОСТ 31565-2012.

Прокладка кабельных сетей соответствует ПУЭ (6, 7 издание), СП 31-110-2003 и СП 6.13130.2013.

Система водоснабжения. Система водоотведения

Проект систем водоснабжения и водоотведения многоквартирного жилого дома по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевятикинское сельское поселение, д. Новое Десяткино, участок 115 разработан на основании Задания на проектирование от 16.01.2018г., Технических условий №58, №59 (Приложение к Письму №83 от 12.02.2019 МКП «УКС») на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения МКП «УКС» Муниципального образования «Новодевятикинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, Технических условий №40 (Приложение к Письму №136/1 от 05.03.2019г. МКП «УКС») на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения МКП «УКС» Муниципального образования «Новодевятикинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, Технических условий №46 (Приложение к Письму №313 от 24.05.2019г. МКП «УКС») на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения ливневых стоков МКП «УКС» Муниципального образования «Новодевятикинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района

Ленинградской области.

Система водоснабжения.

Источник водоснабжения – проектируемый кольцевой трубопровод централизованной системы водоснабжения Д-225мм.

Согласованный отпуск воды – 204,1 м³/сут., в том числе:

- паркинг -0.03 м³/сут.

Гарантированный напор в точке подключения – 2,5 кг/см².

Водопотребление – 204,1 м³/сут., в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды (жители) – 185,5 м³/сут. в том числе:

- приготовление горячей воды (жители) – 63,07 м³/сут.;

- хозяйственно-питьевые нужды паркинга – 0,03 м³/сут. в том числе:

- приготовление горячей воды в автостоянке – 0,01 м³/сут.;

- поливка территории – 18,57 м³/сут.

Расчётный расход на пожаротушение:

- наружное - 30 л/с;

- внутреннее автостоянка – 2 струи по 2,9 л/с;

- внутреннее жилой дом - 2 струи по 2,9 л/с.

Требуемый напор:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилой дом) – 72,44 м вод.ст.;

- хозяйственно-питьевые нужды (автостоянка) – 14,15 м вод.ст.;

- пожаротушение (жилой дом) – 67,62 м вод.ст.;

- пожаротушение (автостоянка) – 21,18 м вод.ст.;

- система ГВС(жилой дом) – 67,8 м вод.ст.

Система водоснабжения состоит:

- из вводов диаметром 160 мм (2 шт.) с водомерными узлами согласно типовым решениям альбома ЦИРВ02А.00.00.00. для жилого дома;

- из ввода диаметром 110 мм (1 шт.) с водомерным узлом согласно типовым решениям альбома ЦИРВ 02А.00.00.00. для автостоянки.

На территории объекта запроектирована внутривозрастная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода Д=160мм из полиэтиленовых труб. Внутривозрастная сеть подключается к централизованной сети водоснабжения в точках подключения на границе участка (по северной части участка, а также по ул. Лесная, за его границами).

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на

проектируемой внутриплощадочной сети.

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 трубы ПЭ100 SDR17 фирмы «Политэк» диаметром 110мм – 160 мм по ГОСТ 18599-2001.

Система водоотведения.

На площадке проектируются следующие внутриплощадочные сети:

- хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- дождевой канализации (К2);
- дренажная система (Д).

Согласованный прием бытовых сточных вод – 192,00 м³/сут.

Точка подключения (технологического присоединения) к централизованным системам бытовой канализации - канализационный колодец (камера), определенный проектной документацией, расположенный на границе земельного участка с кадастровым номером 47:07:0711004:449.

Водоотведение бытовых сточных вод - 185,53 м³/сут. в том числе от автостоянки 0.03 м³/сут.

Перед подключением к централизованной канализации на выпуске с площадки предусмотрено устройство контрольного колодца, колодца с задвижкой и колодца с узлом учета сточных вод с установкой ультразвукового расходомера - счетчика «Взлет РСЛ» фирмы ЗАО «Взлет» Санкт-Петербург.

Сети внутриплощадочной бытовой канализации проектируются из полипропиленовых гофрированных труб по ТУ 2248-005-50049230-2011 диаметром 200 мм, ПВХ труб диаметром 110 мм, труб чугунных напорных ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2004 Липецкого завода «Свободный Сокол» диаметром 100мм.

На сети канализации предусматривается установка смотровых, поворотных колодцев из сборных железобетонных элементов, оборудованных люками тяжелого типа.

Согласованный прием поверхностных сточных вод – 28,0 м³/сут.

Точка подключения (технологического присоединения) к централизованным системам ливневой канализации - канализационный колодец (камера), определенный проектной документацией, расположенный за границей земельного участка с кадастровым номером 47:07:0711004:449.

Водоотведение поверхностных сточных вод -19,22 м³/сут.

Расчётный расход дождевых стоков с кровли и прилегающей территории – 49,49 л/с.

Расчетный расход дождевого стока с кровли жилого дома - 33,98 л/с.

Расчетный расход дождевого стока с кровли паркинга (наружный водосток) - 1,99 л/с.

На площадке проектируется дождевая канализация канализации диаметром 110-315 мм.

Водоотведение дождевых стоков с кровли и от проектируемых дождеприемных отверстий в бортовых камнях, расположенных на территории площадки, производится на очистные сооружения производительностью 25 л/с.

Очищенный поверхностный сток после локальных очистных сооружений, отводится по проектируемому напорному выпуску Д250мм в существующий канализационный колодец (камеру) №113 существующей централизованной системы безнапорной ливневой канализации за границей участка с установкой до подключения подземной автоматизированной комплектной канализационной насосной станции и колодца-гасителя напора.

Канализационная насосная станция «БИОГРАД» поставляется в комплекте заводского изготовления фирмой ООО «ТД ЭЛИТА» или аналог. Шахта КНС диаметром 2,2 м, глубиной 5,4 м выполняется из стеклопластика. В КНС предусматривается установка 2-х насосов фирмы GRUNDFOS или аналог типа SL1.100.150.55.4.51D.C мощностью 6,3 кВт каждый (один - рабочий, один резервный), расход до 178,16 м³/час; напор до 19,3 м. Щит управления расположен рядом с КНС, огражден и изготовлен в уличном исполнении. Насосная станция оснащена контрольно-измерительной аппаратурой (датчик давления, реле давления для защиты от "сухого" хода, манометры).

Для очистки поверхностного стока с территории объекта предусматривается устройство локальных очистных сооружений.

Локальные очистные сооружения предназначены для очистки поверхностных сточных вод от загрязнений взвешенными веществами и нефтепродуктами.

Расчетный расход дождевых стоков поступающих на очистные сооружения составляет - 49,49 л/с.

Часть стока от интенсивных дождей, которая не направляется на локальные очистные сооружения поверхностного стока, поступает на сброс по обводной линии через разделительную камеру.

Максимальный расход дождевых стоков, прошедших разделительную камеру (регулирование стока по расходу) и направляемых на очистку, составляет 24,13 л/с.

Для обеспечения очистки загрязненного поверхностного стока принята установка комплекта очистных сооружений заводского изготовления ЛОС БИОГРАД 25.0л/с 3000мм. ООО «ТД ЭЛИТА» или аналог.

Установка по очистке поверхностного стока представляет собой заглубленную стеклопластиковую емкость размерами длиной 6,87 м, диаметром 2,2 м.

Размещение локальных очистных сооружений проектируется в границах участка.

В состав установки ЛОС БИОГРАД 25.0л/с 3000мм или аналог входят:

- пескомаслоотделитель;
- маслобензоотделитель;
- сорбционный блок.

Оборудование, материалы, реагенты имеют сертификаты соответствия и санитарно-гигиенические заключения.

На выпусках от въездов в автостоянку устанавливаются фильтрующие патроны производительностью расход 1,2-2,5л/с (2 шт.).

Концентрации загрязнений в поверхностном стоке до очистки, составляют:

- взвешенные вещества - 650 мг/л;
- нефтепродукты - 12 мг/л.

Концентрации загрязнений после очистки составляют:

- взвешенные вещества - 10,0 мг/л;
- нефтепродукты - 0,05 мг/л.

На выпусках от въездов в автостоянку устанавливаются фильтрующие патроны производительностью расход 1,2-2,5л/с (2 шт.).

Концентрация дождевого стока до очистки:

- взвешенные вещества – 100 мг/л;
- нефтепродукты – 10 мг/л.

Концентрация дождевого стока после очистки:

- взвешенные вещества – 10 мг/л;
- нефтепродукты – 0,6 мг/л.

Концентрация загрязняющих веществ поверхностного стока перед точками подключения соответствует нормативным показателям и допустимым концентрациям сточных вод, допущенных к сбросу в централизованные системы водоотведения ливневых сточных вод.

Сети внутриплощадочной дождевой канализации проектируются из полипропиленовых гофрированных труб по ТУ 2248-005-50049230-2011 диаметром 250/217-315/275 мм ПЭ100SDR17 диаметром 250мм, для напорной сети.

На сети дождевой канализации предусматривается установка смотровых, поворотных колодцев из сборных железобетонных элементов, оборудованных люками тяжелого типа.

Участок напорной канализации запроектирован из труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром

250мм, с подключением к участку безнапорной сети через колодец - гаситель напора.

На проектируемой территории основным способом защиты подземных сооружений частей зданий, оснований фундаментов является сооружение дренажа, которое осуществляется в сочетании с мероприятиями по организации сбора поверхностного стока, а также отводу атмосферных осадков за пределы территории, недопущения скопления воды в котлованах.

Проектом предусматривается устройство кольцевого прифундаментного дренажа для защиты подземной части объектов строительства.

Расчетный расход дренажных вод - 0,8л/с.

Сети прифундаментного дренажа прокладываются из полиэтиленовых гофрированных труб с перфорацией «ПЕРФОКОР» фирмы «Полипластик» диаметром 110 мм по ТУ 2248-007-39458598-2001.

Проектируемая дренажная система обеспечивает на защищаемой территории понижение уровней грунтовых вод.

Сети укладываются на подготовку из крупнозернистого песка, бетона и мелкого гравия или щебня (каждый слой минимум 150мм) и далее обворачиваются геотканью 120-150 гр/м с дальнейшей фильтрующей обсыпкой из щебня маркой М1000-2000 фракцией 3-10 мм (в зависимости от размеров пропилов труб) вокруг трубы диаметром 110 мм в геотекстильной оболочке. Высота обсыпки над трубопроводом принята 300 мм. Между щебнем и песком предусмотрена укладка слоя геотекстильного материала. Обратная засыпка производится до максимального уровня грунтовых вод. Прием воды в дренажную систему производится через множество круглых отверстий в трубах. Трубы транзитного дренажа предусмотрены без перфорации пластиковые гофрированные канализационные, с классом жесткости SN10 или SN16 и без фильтрующей обсыпки.

Для контроля за работой и прочисткой дренажа на линиях горизонтального дренажа запроектированы смотровые колодцы диаметром 1м с глубиной отстойной части не менее 0,5м.

На дренажных выпусках в колодцах устанавливается клапан типа «Захлопка» для предотвращения подтопления дренажной сети. Выпуск дренажа подключается к сети дождевой канализации к обводной линии очистных сооружений с дальнейшим поступлением на КНС дождевых стоков и далее в централизованную систему водоотведения ливневых стоков.

Внутренний водопровод и канализация.

Проектируемое жилое здание оборудуется системами:

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

- противопожарного водопровода.

Подача воды на нужды жилого дома предусматривается по вводам диаметром 160 мм (2 шт.), рассчитанными на максимальный расход воды для жилой части, с учетом расхода на приготовление горячего водоснабжения, а также на противопожарные нужды жилой части, с водомерными узлами, расположенными в зоне технических помещений паркинга, согласно типовым решениям альбома ЦИРВ02А.00.00.00 с комбинированным счетчиком ду80 с импульсным выходом, с отдельной пожарной линией и задвижкой с электроприводом. Пожарная линия водомерного узла оборудована задвижкой с электроприводом, открываемой дистанционно - от кнопок у пожарных кранов, автоматически - по сигналу датчиков АУПС одновременно с пуском пожарных насосов.

От заводской линии из паркинга на жилой дом проложены вводы:

- Д90мм (1шт.) на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома;
- Д90мм (2шт.) на противопожарные нужды жилого дома.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода здания - однозонная, с нижней разводкой магистралей, тупиковая, с расположением подающих стояков в санузлах открыто. На ответвлениях от стояка в квартирах проектируется установка запорной, измерительной (водосчетчики) арматуры.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой: HYDRO MULTI-E 3 CRE10-6 Q-6.8 H-48-мощность 4кВт, (2 рабочих/1 резервный), II категория надежности и степени обеспеченности - производительностью 24,48 м³/час; напором 47,44 м с частотным регулированием и защитой от сухого хода.

Схема противопожарного водопровода проектируется кольцевой.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода жилой части обеспечивается повысительной насосной установкой: HYDRO MX 1.1 2CR20-5 Q-5.8 H-43; мощность 5,5 кВт, (1 рабочий/1 резервный), I категория надежности и степени обеспеченности, производительностью 20,88 м³/час; напором 42,62 м с частотным регулированием и защитой от сухого хода.

Насосные установки располагаются в зоне технических помещений паркинга.

Система горячего водоснабжения - закрытая, однозонная, с нижней разводкой магистралей, с циркуляцией по магистральям и стоякам, с разводкой подающих и циркуляционных магистральных трубопроводов по подвальному этажу. Водоразборные стояки расположены открыто в санузлах в квартирах. На ответвлениях от стояка в квартирах проектируется установка запорной, измерительной арматуры (водосчетчики).

Температура воды на выходе из ИТП 65°C, в местах водоразбора не менее 60°C и не выше 65°C.

Водопроводные сети зданий оборудуются отключающей и водоспускной арматурой на стояках и магистралях, автоматическими воздушными клапанами, наружными поливочными кранами, внутренними пожарными кранами диаметром 50 мм (с длиной рукава 15 м, диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм), диафрагмами для гашения избыточного напора у ПК, квартирными счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения (бытовыми пожарными кранами), спринклерными оросителями для пожаротушения мусоросборных камер, устройствами для промывки и очистки мусоропроводов, регуляторами давления, термостатическими клапанами, полотенцесушителями. Подключение полотенцесушителей предусматривается на подающих стояках системы горячего водоснабжения. В местах присоединения циркуляционных стоков к магистрали предусмотрена установка балансировочного клапана.

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 - 150 мм.

Производственные стоки (аварийные и случайные) от трапов, расположенных в мусоросборных камерах, отводятся в ближайшие сети 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.

Подземная автостоянка.

Здание оборудуется системами:

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

На водопроводном вводе в здание паркинга Д110мм устанавливается водомерный узел по альбому ЦИРВ02А.00.00.00 с комбинированным счетчиком дуб5/20 с отдельной линией на противопожарные нужды с устройством формирования электрических импульсов.

Пожарно-резервная линия водомерного узла оборудована задвижкой с электроприводом, открываемой дистанционно - от кнопок у пожарных кранов, автоматически – по сигналу

датчиков АУПС.

Водоснабжение санитарного узла подземной автостоянки осуществляется от хозяйственно-питьевого водопровода жилого здания с установкой на ответвлении водомерного узла согласно чертежей ЦИРВ 03А.00.00.00.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная, с нижней и верхней разводкой магистралей под потолком автостоянки.

Схема противопожарного водопровода проектируется кольцевой, с верхней разводкой под потолком автостоянки.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой HYDRO MX 21 3 CR32-1-1 мощностью 1,5кВт, (2 рабочих, 1 резервный); производительностью 5,8 л/с, напором 10,00 м по I категории надежности и степени обеспеченности.

Горячее водоснабжение подземной автостоянки обеспечивается от электроводонагревателей (2шт.) мощностью 1,5 кВт.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод расходом 0,03 м³/сут осуществляется самотеком, выпуском D110мм в проектируемые внутриплощадочные сети.

Производственные стоки (аварийные и случайные), а также образующиеся при тушении пожара, от трапов и из прямков, расположенных в ИТП, помещениях водомерных узлов, от лотков дренажными насосами мощностью 0,48-1,5 кВт через устройство гашения напора откачиваются в ближайшие сети внутренней бытовой канализации.

Производственные стоки (аварийные и случайные), а также образующиеся при тушении пожара в автостоянке, по системе дренажных каналов АСО Multiline поступают в приямок, откуда дренажным насосом мощностью 0,75кВт отводятся по проектируемому напорному выпуску в колодец - гаситель напора и далее в ближайшие сети наружной дождевой канализации.

Для отвода дождевых стоков с кровли автостоянки предусматривается устройство наружных водостоков с отведением дождевых стоков на рельеф. Дождевые сточные воды с кровли автостоянки самотеком поступают в проектируемую внутриплощадочную канализацию.

Дождевые стоки от въезда в автостоянку по лотку с пескоотделителем отводятся в приямок, откуда с помощью погружного насоса с электродвигателем мощностью 0,64 кВт отводятся по напорным выпускам в проектируемую внутриквартальную сеть. На выпусках предусматривается устройство колодцев-гасителей напора. После колодцев-гасителей напора стоки самотеком поступают в колодцы с фильтрующими патронами.

На выпусках дождевой канализации с кровли, въездов автостоянки предусматривается установка колодцев с фильтрующими патронами (2 шт.) производительностью 4,0 - 8,0 м³/ч с дальнейшим подключением к внутривозвращающей сети.

Материал труб:

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Входящие в состав зданий системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения, а также связанные со зданием процессы проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации должны соответствовать требованиям Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, участок №115» разработана на основании:

- Задания на проектирование (Приложение к договору 08-2/2016 от 10 августа 2016 года), утвержденного заказчиком;
- Исходных данных, выданных заказчиком.

Категория надежности теплоснабжения потребителей – вторая.

Теплоносителем для системы отопления, теплоснабжения приточных установок, тепловых завес является горячая вода с параметрами 90/70⁰С.

Отопление.

Для поддержания в помещениях здания температуры воздуха в соответствии с нормативными документами и санитарными нормами проектом предусмотрены системы отопления.

Отопление здания центральное, водяное с принудительной циркуляцией теплоносителя.

Для жилой части здания предусмотрена коллекторная поквартирная система отопления от теплоцентра жилой части, с периметральной прокладкой трубопроводов в стяжке пола. Для систем отопления применяются трубы из сшитого полиэтилена. Трубы прокладываются в

изоляции. Коллекторы расположены в общих коридорах.

Для организации поквартирного учета тепловой энергии на отопление предусматривается установка индивидуальных теплосчетчиков на ответвлениях от этажного коллектора, которые размещены в коллекторном шкафу в общих этажных коридорах.

Для МОП принята стояковая двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов в техническом подполье.

Нагревательные приборы в жилых помещениях – стальные панельные радиаторы фирмы «Лидея» с нижним подключением и встроенным терморегулирующим клапаном «Schlosser». В лестничных клетках - стальные панельные радиаторы фирмы «Лидея» с боковым подключением. В машинных отделениях лифтов – электрические конвекторы «Ballu».

Для отключения, опорожнения и гидравлической увязки систем отопления перед каждым коллектором устанавливаются регуляторы перепада давления и запорно-измерительные клапаны.

На поквартирных ветках устанавливаются запорно-балансировочные клапаны и шаровые полнопроходные краны.

Все горизонтальные магистральные трубопроводы системы отопления проектируются с уклоном не менее 0,002 в направлении, обеспечивающем движение свободных газов к воздухоотводчикам и обеспечивающим нормальное опорожнение системы.

Удаление воздуха из систем - через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы, и краны Маевского, встроенные в отопительные приборы.

Разводка от коллекторов к отопительным приборам производится в стяжке пола трубами из Prado сшитого полиэтилена PEX EVOH для центрального отопления.

Магистральные трубопроводы и подводка к коллекторам – стальные электросварные и водогазопроводные трубы.

Отопление подземной автостоянки

Для поддержания в помещении хранения автомобилей температуры воздуха в соответствии с нормативными документами и санитарными нормами предусмотрена воздушная система отопления, совмещенная с вентиляцией.

Для отопления помещений диспетчерской, водомерного узла и электрощитовой, расположенных в подземной автостоянке, устанавливаются электроконвекторы «Ballu» (или аналог).

Система теплоснабжения калориферов принята двухтрубная тупиковая. Теплоноситель - вода с параметрами 90/70°C.

Для обеспечения регулирования температуры приточного воздуха у калориферов

устанавливаются узлы смешения с трехходовым клапаном и циркуляционным насосом.

Для отключения, опорожнения и гидравлической увязки системы теплоснабжения caloriferов перед узлом смешения устанавливаются балансировочные вентили с наклонным шпинделем фирмы «Herz» (или аналог) и шаровые полнопроходные краны фирмы «Valtec» (или аналог).

Все горизонтальные трубопроводы системы проектируются с уклоном не менее 0,002 в направлении, обеспечивающем движение свободных газов к воздухоотводчикам и обеспечивающем нормальное опорожнение системы

Удаление воздуха из системы - через воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы.

Разводка магистралей производится под потолком и по стенам водогазопроводными трубами.

Трубопроводы изолируются трубками Energoflex Super (или аналог).

Вентиляция

Вентиляция жилой части.

Для поддержания в помещениях параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм и технологии проектом предусматривается:

- естественная вентиляция в техническом подполье и технических помещениях;
- смешанная вытяжная вентиляция жилой части из помещений совмещённых санузлов, кухонь, отдельных ванных комнат и туалетов.

В жилой части здания предусмотрен естественный приток через клапаны, установленные в верхней части открывающихся створок окон и балконных дверей.

Вытяжная вентиляция предусматривается через вентиляционные каналы с подключением квартир по «спутниковой» системе из сборных ж/б вентблоков. Для создания необходимой тяги при условиях, не позволяющих обеспечить естественную тягу при расчётном расходе удаляемого воздуха, предусматривается установка статодинамических дефлекторов конструкции «ЦАГИ», оснащёнными осевым вентилятором низкого давления и аналоговым датчиком давления фирмы «LUFTKON».

Воздухообмен в помещениях квартир организован в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011. Нормируемые вытяжки воздуха: из кухни с электрической плитой – 60 м³/ч; из туалета и ванной комнаты – по 25 м³/ч.

В конструкции системы вентиляции предусмотрено присоединение поквартирных воздухопроводов к сборному бетонному блоку (конструкции «спутник/магистраль») заводского изготовления, через «воздушный затвор» - канал спутник – выше обслуживаемой квартиры.

Длина вертикального «воздушного затвора» составляет более 2 м, что обеспечивает выполнение требования вышеуказанного норматива.

В качестве воздухоприемных устройств предусмотрены вентиляционные решётки «АМР» с регулятором расхода воздуха производства фирмы «Арктос».

Для разводки системы вентиляции по квартирам используются оцинкованные воздуховоды прямоугольного и круглого сечения, толщина стали 0,5 мм.

В подвале предусмотрены вытяжные воздуховоды, проложенные в шахтах до уровня кровли здания и обеспечивающие 1-кратный воздухообмен. Для притока предусмотрены отверстия (площадью не менее 1/400 площади пола подвала) в наружных стенах подвала, расположенные в приячках и закрытые неподвижными жалюзийными решётками. Для регулирования расхода приточно-вытяжной системы в подвале предусматривается установка ручных регулирующих дроссель-клапанов на вытяжном воздуховоде.

Вентиляция технического подполья.

В техподполье предусмотрены вытяжные воздуховоды, проложенные в шахтах до уровня кровли здания и обеспечивающие 1-кратный воздухообмен. Для притока предусмотрены отверстия (площадью не менее 1/400 площади пола подвала) в наружных стенах технического подполья, расположенные в приячках и закрытые неподвижными жалюзийными решётками. Для регулирования расхода приточно-вытяжной системы в подвале предусматривается установка ручных регулирующих дроссель-клапанов на вытяжном воздуховоде.

Воздуховоды систем вентиляции в проекте использованы, в соответствии с СП 60.13330.2012.

Транзитные участки воздуховодов (в том числе коллекторы, шахты и другие вентиляционные каналы) систем общеобменной вентиляции и аварийной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В.

Вентиляция паркинга.

Для поддержания в помещениях паркинга параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм и технологии проектом предусматривается:

- приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением в автостоянке;
- приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением в диспетчерской;
- вытяжная вентиляция с механическим побуждением в помещениях ИТП;
- вытяжная вентиляция с естественным побуждением в водомерных узлах и электрощитовой.

Воздухообмен в автостоянке рассчитан на разбавление вредностей от автомобилей.

Воздухообмен принят не менее 150 м³/час на одно машино-место. Объем приточного воздуха следует предусматривать на 20% менее объема удаляемого воздуха.

Проектом предусмотрены приточно-вытяжные установки фирмы "Korf" (или аналог), по 2шт. на приток и вытяжку, рассчитанные на 50% производительности каждая. Вытяжка осуществляется из нижней и верхней зон поровну. Низ отверстия для воздухозаборной решётки расположен на уровне 2 м от земли. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на отметке не ниже 2 м от уровня земли, а также на расстоянии более 10 метров от воздухозаборной решётки и окон жилого дома, а также более 30 метров от детской площадки.

Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях автостоянки совмещена с воздушным отоплением. Перегрев приточного воздуха до +28°С компенсирует теплопотери через наружные ограждения от въезжающего транспорта и отрицательного дисбаланса вентиляционной системы. Контроль температуры осуществляется при помощи термостата.

Вытяжка из помещения диспетчерской предусматривается через санузел. В санузле предусматривается установка бытового вытяжного вентилятора. На выбросном отверстии воздуховода устанавливается дефлектор. Приток в диспетчерскую – естественный через открывающиеся форточки.

Вытяжка из помещений ИТП предусматривается механическая с установкой под потолком помещений канальных вытяжных вентиляторов. На выбросном отверстии воздуховодов устанавливается дефлектор. Приток в ИТП – естественный через приточные решетки в стенах. Вытяжные воздуховоды, прокладываемые через вышележащие помещения, покрываются огнестойкой изоляцией типа МБОР (или аналог).

Вытяжка из помещений водомерных узлов и электрощитовой предусматривается естественная. На выбросном отверстии воздуховодов устанавливается дефлектор. Приток – естественный через приточные решетки в стенах. Вытяжные воздуховоды, прокладываемые через вышележащие помещения, покрываются огнестойкой изоляцией типа МБОР (или аналог).

Все воздуховоды приточных систем от воздухозабора до калориферов покрываются изоляцией из вспененного полиэтилена Black Star Duct «Energoflex» (или аналог), толщиной 20 мм для защиты от конденсата.

Воздуховоды систем вентиляции в проекте использованы, в соответствии с СП 60.13330.2012, класса герметичности В.

Дымоудаление

Проект аварийной противодымной защиты здания при пожаре выполнен в соответствии с СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные

требования».

При возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение систем механической вентиляции за исключением систем противодымной защиты.

Оборудование и воздуховоды систем вентиляции заземляются.

Предусматривается противопожарная изоляция типа Тизол в сочетании с мастикой «Плазас» для систем дымоудаления, компенсации удаляемых продуктов горения и подпора в лифтовые шахты или аналогичные.

Аварийная противодымная защита жилой части зданий проектируется для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Системы механической вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009:

– из коридоров и холлов жилых, общественных, административно-бытовых и многофункциональных зданий высотой более 28 м. Высота здания определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных автомашин и нижней отметки открывающегося окна (проема) в наружной стене верхнего этажа (не считая верхнего технического).

Выброс дыма осуществляется:

– на высоте более 2-х метров от кровли или на меньшей высоте, при условии защиты кровли негорючими материалами на расстоянии не менее двух метров от края выбросного отверстия.

При пожаре обеспечивается подпор воздуха в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009:

– в шахты лифтов (при отсутствии у выхода из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;

– отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296 в шахты лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений»;

- для обеспечения компенсации при работающих системах удаления дыма из коридоров жилой части здания, в соответствии с требованиями СП 7.13130.2009, предусмотрено устройство приточных систем с устройством приточных клапанов в нижней части обслуживаемого помещения типа КПД4 с приводом «Belimo» и стальной решеткой.

Для регулирования избыточного давления в лифтовой шахте (в пределах 20 – 150 Па), приточный вентилятор предусмотрено оборудовать регулятором оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя, который автоматически повышает объём подаваемого воздуха, при снижении давления в шахте, близких к 20 Па, и уменьшает при повышении

давления до значений, близких к 150 Па. Регулировка избыточного давления выполняется по разнице давлений между нижней частью лифтовой шахты и наружным воздухом и осуществлено за счет управления вентилятором от сигнала дифференциального датчика давления. Производительность крышных вентиляторов дымоудаления рассчитана с учетом подсосов в системе.

Дымовые клапаны размещаются на отводах от шахт дымоудаления под потолком коридора или помещения этажа, но не ниже верхнего уровня дверного проема. К установке принимаются стеновые клапаны дымоудаления КПД-4 с приводом «Belimo» и стальной решеткой. Радиус действия каждого клапана составляет не более 15 метров.

Приточные клапаны размещаются на отводах от шахт в нижней части коридора. К установке принимаются стеновые клапаны дымоудаления КПД-4 с приводом «Belimo» и стальной решеткой.

Шахты дымоудаления и подпора проектируются из стальных конструкций толщиной 1,0 мм и противопожарной изоляции Гизол в сочетании с мастикой «Плазас». Предел огнестойкости шахты дымоудаления (стальной конструкции в изоляции) составляет - 1 час.

Для компенсации линейного удлинения воздуховода дымоудаления предусмотрена установка огнестойких компенсаторов через каждые 3 этажа.

В системах дымоудаления применяются крышные вентиляторы типа ВКРН фирмы «Korf» с вертикальным выбросом, размещаемые на монтажных стаканах дымоудаления со встроенным обратным клапаном. Выброс происходит вертикально не ближе 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

При расчете параметров приточной противодымной вентиляции принято:

- температура наружного воздуха -24С и скорость ветра 2,5м/с;
- избыточное давление воздуха в шахтах лифтов по отношению к давлению наружного воздуха не менее 20Па.

Предусматривается подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией системами с осевыми вентиляторами типа КВОП фирмы «Korf», размещаемые на монтажных стаканах дымоудаления со встроенным обратным клапаном.

Для обеспечения нормируемых условий в безопасной зоне для маломобильных групп населения при пожаре предусматривается устройство двух систем ПД16.1(17.1; 18.1; 19.1) и ПД16.2(17.2; 18.2; 19.2), работающих в двух режимах. Первый режим рассчитан на работу системы при открытой двери и обеспечении скорости воздуха в проёме не менее 1,5 м/с. В первом режиме работают два вентилятора одновременно, при этом калорифер в системе ПД16.2(17.2; 18.2; 19.2) включён. Второй режим рассчитан на работу системы при закрытой

двери. Во втором режиме работает только система ПД16.2(17.2; 18.2; 19.2) с включённым калорифером, который подогревает наружный воздух до 18 °С.

Для регулирования работы вентиляторов системы подпора в безопасную зону предусматривается отключение вентилятора системы ПД16.1(17.1; 18.1; 19.1) при закрытии двери на 80% и, соответственно, включение при открытии на 20%.

Приточный вентилятор системы ПД16.2(17.2; 18.2; 19.2) оборудован регулятором оборотов двигателя с помощью частотного преобразователя, который автоматически повышает объем подаваемого воздуха, при снижении значений давления в безопасной зоне, близких к 20 Па, и уменьшает при повышении давления до значений, близких к 70 Па.

Вентиляторы устанавливаются на кровле с соблюдением расстояния от воздухозаборных отверстий до вентиляторов дымоудаления не менее 5 метров.

В соответствии с СП 60.13330.2012 воздуховоды противодымной вентиляции, предусмотрены плотными класса герметичности В.

В соответствии с СП 7.13130.2013 воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В в проекте применены с пределами огнестойкости, не менее:

- EI 60 – для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из коридоров жилой части здания.

При этом вентиляционные каналы систем противодымной вентиляции, прокладываемые в строительных конструкциях, выполняются с применением внутренних сборных стальных конструкций.

Для систем противодымной защиты проектом предусмотрена блокировка с системой автоматической пожарной сигнализации зданий, с учетом разделения на пожарные отсеки, обеспечивающая:

- открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;
- открытие противопожарных клапанов в системах приточной противодымной вентиляции;
- включение вентиляторов систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Для обеспечения расчетных режимов совместного действия систем противодымной вентиляции, входящих в установленный перечень, необходимо опережающее включение вытяжных систем относительно приточных систем. Период опережения должен быть не более 30 с.

Проектом предусмотрена I категория надежности электроснабжения приводов огнезадерживающих клапанов, клапанов дымоудаления, а также электродвигателей вентиляторов систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции комплекса.

Все оборудование, обеспечивающее пожарную безопасность и примененное в проекте (огнезадерживающие клапаны, клапаны дымоудаления, вентиляторы приточной и вытяжной противодымной вентиляции), имеет сертификаты пожарной безопасности.

В местах прохода воздуховодов и трубопроводов междуэтажных перекрытий и противопожарных преград предусмотрена заделка неплотностей негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Транзитные воздуховоды предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI30.

В конструкции системы вентиляции предусмотрено присоединение поквартирных воздуховодов к сборному бетонному блоку (конструкции «спутник/магистраль») заводского изготовления, через «воздушный затвор» - канал спутник – выше обслуживаемой затвора» составляет более 2 м, что обеспечивает выполнение требования вышеуказанного норматива.

Дымоудаление подземной автостоянки.

Системы механической вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления дыма из помещения хранения автомобилей, расположенного в подземной автостоянке закрытого типа. Противодымная защита подземной автостоянки проектируется для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Воздуховоды прокладываются под потолком автостоянки. На каждой из двух веток устанавливаются дымовые клапаны. Каждая ветка имеет два дымоприемных отверстия.

Выброс дыма осуществляется крышным вентилятором с факельным выбросом:

- на высоте более 3-х метров от земли;
- на расстоянии более 15м от окон жилых многоквартирных домов.

Производительность вентилятора дымоудаления рассчитана с учетом подсосов в системе.

В системе дымоудаления применяется вентилятор с факельным выбросом типа ВКРН фирмы «Korf» (или аналог), размещаемый на вентиляционной шахте на крыше автостоянки.

При пожаре предусматривается компенсация удаляемых продуктов горения в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СП 113.13330.2012. Компенсация осуществляется естественным образом через открывающиеся по сигналу пожарной сигнализации въездные ворота паркинга.

Тепловые сети

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Десяткино, участок №115» разработана на основании:

- Задания на проектирование (Приложение к договору 08-2/2016 от 10 августа 2016 года), утвержденного Заказчиком.

- Технических условий на подключение объекта капитально строительства к системе теплоснабжения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» №2433/8107021/4-21 от 7.12.2016.

- Договора на подключения к системе теплоснабжения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» № ОД 2433/8107021/17-21 от 01.12.2017г.

- Условий на подключения к системе теплоснабжения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» № 2433/8107021/5-21 от 01.12.2017г.

- Исходных данных, выданных Заказчиком.

Источником теплоснабжения для многоквартирного жилого дома является Северная ТЭЦ- 21 ПАО «ТГК-1».

Присоединение возможно: Северная ТЭЦ-15, тепломагистраль Ново-Девяткино, тепловая камера ТК-13.

Точка подключения к тепловым сетям источника: на тепловом вводе от ТК-13 на границе с инженерно-техническими сетями дома.

Схема теплоснабжения – двухтрубная.

Расчетные параметры теплоносителя в точке подключения:

Теплоноситель – горячая вода с расчетными температурами - $T_1/T_2=150/70^{\circ}\text{C}$.

Давление теплоносителя:

- в подающем трубопроводе $P_1= 71,0$ м.вод.ст.;

- в обратном трубопроводе $P_2 = 51,0$ м.вод.ст.

Разрешенные максимальные тепловые нагрузки потребителей проектируемого здания многоквартирного жилого дома –2,030 Гкал/ч, в том числе:

Жилая часть – 1,920 Гкал/ч;

- на отопление – 1,170 Гкал/ч;

- на горячее водоснабжение – 0,750 Гкал/ч.

Подземная автостоянка – 0,110 Гкал/ч;

- на отопление – 0,030 Гкал/ч;

- на вентиляцию – 0,080 Гкал/ч.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Проектом предусматривается прокладка трубопроводов тепловой сети бесканально, в каналах, также предусмотрена прокладка трубопроводов тепловой сети по техническому подполью от точки подключения до ИТП №1 и 2.

На существующей тепломагистрале (т/м Ново-Девяткино) устанавливается проектируемая тепловая камера ТК-1, в которой выполнена врезка проектируемой тепловой сети Ду125мм до ИТП №1 и 2. Установка ТК-1 выполнена до пересечения тепломагистралью

Лесной улицы. Проектируемая тепловая сеть Ду 125мм (Т1,Т2 ϕ 133х6,0/225 ППУ ПЭ) прокладывается в створе улицы Лесная в газоне, далее по территории застройки до ИТП1 и ИТП2, расположенных в надземном павильоне паркинга. В помещении ИТП2 запроектировано разветвление тепловой сети на две ветки:

- на нужды жилой части здания - Ду 125мм (Т1,Т2 ϕ 133х6,0/260 ТехноНИКОЛЬ);
- на нужды паркинга - Ду 32мм (Т1,Т2 ϕ 38х3,0/140 ТехноНИКОЛЬ).

Общая протяженность трассы - 176.0 м, в том числе: канальная прокладка - 132 м, бесканальная – 44 м.

К прокладке приняты трубы:

- для подземной прокладки (ТС) стальные трубопроводы 133х6,0/225 ППУ ПЭ бесшовные горячедеформированные в изоляции ППУ-345, в полиэтиленовой оболочке;

- для прокладки внутри здания (ТС) стальные трубопроводы 133х6,0/260 и ϕ 38х3,0/140 ТехноНИКОЛЬ бесшовные горячедеформированные, с антикоррозийным покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой лаком БТ-177 в 2 слоя, в теплоизоляции «ТехноНИКОЛЬ», минераловатные цилиндры «ТЕХНО 80», кашированные алюминиевой фольгой;

- для подземной прокладки труб ГВС от ИТП1 до жилого дома стальные трубопроводы 89х4,0/160 и ϕ 38х3,0/90 - из нержавеющей стали по ГОСТ 9941 в изоляции ППУ-345, в полиэтиленовой оболочке.

Тип прокладки теплотрассы:

- подземная бесканальная, в каналах марки КН. Канальная прокладка выполняется на углах поворота, при пересечении с проездами, а также при прохождении вдоль зданий на расстояниях, недопустимых для бесканальной прокладки. В остальных случаях используется бесканальная прокладка.

Под проезжей частью и под тротуарами трубопроводы прокладываются в каналах по сплошной закладной пластине на сплошной бетонной подушке, для производства ремонтных работ без вскрытия асфальта. Участки трубопроводов, прокладываемые по сплошной бетонной подушке, выполняются из труб в усиленной полиэтиленовой оболочке (ППУ-ПЭ У) или с бандажами (ППУ-ПЭ Б).

- прокладка в помещении по подвалу. В подвале в зоне прохода наружных тепловых сетей отсутствуют арендуемые и складские помещения, а также помещения с постоянным пребыванием персонала.

Результатом гидравлического расчета является определение основных параметров работы тепловой сети: диаметра трубопроводов, расхода сетевой воды, давления в подающем и обратном трубопроводах, располагаемого расхода в конце участка, гидравлического

сопротивления подающего и обратного трубопровода, а также отсутствия необходимости перекладки существующих тепловых сетей теплового ввода от Павильона 147..

Глубина заложения тепловых сетей (минимальная) при их подземной прокладке от поверхности земли или дорожного покрытия принята не менее:

- до верха перекрытий каналов - 0,5 м;
- до верха перекрытий камер - 0,3 м;
- до верха оболочки бесканальной прокладки 0,7 м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы (самокомпенсации) и установки узлов сильфонной компенсации.

Для фиксации трубопроводов на участках между компенсаторами предусмотрена установка щитовых ж/б неподвижных опор с трубным изолированным элементом заводского изготовления.

Попутный дренаж трубопроводов не предусматривается в связи с низким уровнем грунтовых вод. Для предотвращения попадания грунтовых вод в каналы проектом предусматривается выполнение усиленной гидроизоляции каналов проектируемых тепловых сетей.

По всей длине трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002.

В низших точках трубопроводов предусмотрены штуцера с запорной арматурой для спуска воды («спускники»). В высших точках трубопроводов предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха («воздушники»).

Спуск воды из нижних точек осуществляется через перепускной колодец в общесплавную канализацию чугунными трубопроводами с установкой обратного клапана типа «захлопка». Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С. В качестве запорной и спускной арматуры применены стальные полнопроходные шаровые краны типа "LD".

Для обнаружения возможного проникновения влаги в теплоизоляционный слой в проекте предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля, сигнализирующей о проникновении влаги (ОДК).

Монтаж трубопроводов, сварку и контроль сварных соединений выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 («Тепловые сети»), Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы». Актуализированная версия СНиП 3.05.01-85, СП 41-105-20 («Проектирование и строительство

тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной изоляцией из ППУ в полиэтиленовой оболочке»).

При прокладке тепловых сетей предусмотрено применение диэлектрических опор (п.7.3.11 РД 153-34.0-20.518-2003). Для защиты от электрохимкоррозии применены диэлектрические прокладки, устанавливаемые на скользящих и неподвижных опорах теплопровода и специальные гильзы, устанавливаемые в местах ввода теплотрассы в камеры и в местах сопряжения бесканальных участков с канальными.

В соответствии с Приказом Минстроя от 17.08.1992 № 197 «О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей» Охранные зоны тепловых сетей устанавливаются вдоль трасс прокладки тепловых сетей в виде земельных участков шириной, определяемой углом естественного откоса грунта, но не менее 3 метров в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловых сетей или от наружной поверхности изолированного теплопровода бесканальной прокладки.

Промышленная безопасность

Согласно Федеральному закону 116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемая тепловая сеть с параметрами $T_1/T_2=130/70^{\circ}\text{C}$ относится к опасным производственным объектам.

Технические решения, принятые в проектной документации, обеспечивают безопасную эксплуатацию, надежность, работоспособность, ремонтпригодность тепловой сети, управление режимами отпуска теплоты потребителям, преобразование и регулирование параметров теплоносителя с учетом сокращения возможных рисков, связанных с угрозой безопасности потребителей тепла, обслуживающего персонала, нанесения вреда окружающей среде при условии соблюдения работниками опасного производственного объекта нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности и правил ведения работ на опасном производственном объекте.

При производстве работ и осуществлении иной деятельности вблизи тепловой сети, сторонними организациями, должны соблюдаться охранные зоны вокруг объектов и сооружений тепловой сети для обеспечения сохранности оборудования, создания нормальных условий эксплуатации и предотвращения несчастных случаев.

Разработка декларации промышленной безопасности объекта не требуется.

Индивидуальный тепловой пункт.

В проекте предусматривается устройство индивидуальных тепловых пунктов для теплоснабжения здания многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями. Проектом предусматривается устройство отдельных ИТП для жилой части многоквартирного

дома и подземной автостоянки.

Расчетные максимальные тепловые нагрузки потребителей проектируемого здания многоквартирного жилого дома – 1,901 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление – 1,165 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,086 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение – 0,650 Гкал/ч, в том числе:
 - ИТП №1 Жилая часть – 1,815 Гкал/ч, в том числе:
 - на отопление – 1,165 Гкал/ч;
 - на горячее водоснабжение (макс.) – 0,650 Гкал/ч.
 - ИТП №2. Подземная автостоянка – 0,086 Гкал/ч, в том числе:
 - на вентиляцию – 0,086 Гкал/ч.

Категория надежности теплоснабжения потребителей – вторая.

Схемы присоединения систем теплоснабжения:

- систем отопления и вентиляции – зависимая.
- система горячего водоснабжения – по закрытой схеме через теплообменники в ИТП.

Температура теплоносителя от котельной: $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$.

Температурный график системы отопления - $90^{\circ}\text{C}/70^{\circ}\text{C}$.

Температурный график системы вентиляции - $90^{\circ}\text{C}/70^{\circ}\text{C}$.

Температурный график системы ГВС - $65^{\circ}\text{C}/5^{\circ}\text{C}$.

Для защиты систем теплоснабжения и оборудования каждого из ИТП от загрязнений на подающем трубопроводе тепловой сети установлены абонентские грязевики и сетчатые фильтры с магнитной вставкой, на обратных трубопроводах систем теплоснабжения сетчатые фильтры с магнитными вставками.

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования на входе в ИТП установлен регулятор перепада давления.

Для увязки гидравлических режимов систем в каждой системе теплоснабжения предусматривается установка балансировочных клапанов на обратных трубопроводах каждой из систем.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющего подачу греющей воды в систему. Клапан управляется электронным контроллером фирмы «ТЕПЛОСИЛА» (или аналог) по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления и датчика температуры наружного воздуха. Для ограничения

температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратном трубопроводе установлен датчик температуры.

Циркуляция воды в контурах отопления и вентиляции поддерживается сдвоенным фундаментным насосом фирмы «Grundfos» (или аналог). Питание на двигатели насосов подается через частотный регулятор. Двигатели насоса работают по схеме рабочий – резервный, насос установлен на обратном трубопроводе.

Для защиты систем отопления и вентиляции от повышения давления вследствие теплового расширения теплоносителя предусматривается линия расширения с установкой расширительного мембранного бака.

Для поддержания заданного давления в системе отопления предусматривается линия подпитки с повысительным насосом и электромагнитным задвижками.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по схеме закрытого водоразбора с циркуляционной линией, через двухступенчатый пластинчатый теплообменник.

Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды в теплообменник. Клапан управляется электронным контроллером ECL Comfort фирмы «Danfoss» по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему ГВС. Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратном трубопроводе установлен датчик температуры. В контроллере предусмотрена функция кратковременного повышения температуры в системе для антибактериальной защиты. Исходя из соотношений нагрузок, выбрана двухступенчатая схема подключения.

В качестве циркуляционного насоса в системе циркуляции ГВС используется циркуляционный насос. Резервный насос хранится на складе.

На вводе в каждый ИТП предусматривается установка коммерческого узла учета тепла (КУУТЭ) для расчета за потребляемую энергию.

ИТП расположены в отдельных помещениях автостоянки. Двери из ИТП открываются из помещений наружу.

ИТП №1 размещается в надземном павильоне автостоянки, на отм. 0.000, высота помещений составляет не менее 2,4 м. Выход из ИТП1 осуществляется непосредственно на улицу.

ИТП №2 размещается в подземной части автостоянки на отм. -3.750, высота помещений составляет 3,35 м. Расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12,0м.

В каждом ИТП предусматривается устройство порога, препятствующего попаданию воды за пределы помещения при аварии трубопроводов.

В помещениях предусмотрена механическая принудительная вентиляция, обеспечивающая работу оборудования ИТП в экстремальных условиях.

В полу теплового пункта №1 предусмотрен трап. Отвод воды от трапа осуществляется в водосборный приямок, расположенный в ИТП2. ИТП2 размещается в помещении под помещением ИТП1. Пол в ИТП1 выполнен с уклоном $i=0.01$ в сторону трапа. В приямке ИТП2 установлены дренажный насос с поплавковым выключателем. Дренаж подключается к общесплавной канализации.

Сети связи

Подключение к сетям связи производится согласно техническим условиям ООО «Прометей» №09/17 от 08.02.2017г. на организацию каналов доступа к ресурсам сети Интернет, услугам цифрового телевидения и телефонизацию.

Подключение к региональной автоматизированной системе центрального оповещения (РАСЦО) производится согласно техническим условиям ГКУ ЛО «Объект №58» № 72 от 06.03.2019.

Точка присоединения – кабельный колодец ККС-1 на границе участка. В кабельном колодце выполняется соединение с существующим кабелем ООО «Прометей» с использованием специализированной оптической транзитной муфты МОГ-СПЛИТ/252-22-1КТ3645.

От точки присоединения до объекта в одноотверстной кабельной канализации прокладывается одномодовый оптический кабель ОКПБ-НУ-16Е2-2,7 емкостью 16 волокон. Протяженность подземной ВОЛС составляет 10м. Ввод ВОЛС в здание - по проектируемому кабельному каналу от проектируемой оптической транзитной муфты МОГ-СПЛИТ/252-22-1КТ3645 в кабельном колодце до проектируемого оборудования в помещении диспетчерской. Протяженность ВОЛС в здании составляет 47м.

В качестве канала связи системы проводного вещания принят канал связи, предоставляемый ООО «Прометей». Для реализации функции радиовещания и объектового оповещения запроектированы: усилитель-коммутатор РТС2000-ОК, усилитель мощности РТС2000-УМ, передатчик трехпрограммного вещания РТС2000-ПТПВ, панель выходной коммутации РТС2000-ПВК; трансляционное оборудование производства МЕТА для оповещения дежурных и диспетчерских служб, коридоров, прилегающей территории в пределах границ участка; предусмотрены мобильные автономные средства оповещения рупорные ручные мегафоны.

В качестве этажных громкоговорителей приняты антивандальные оповещатели «АСР-

03.1.2 исп.2» мощностью 3Вт пр-ва пр-ва ЗАО «НПП Мета». Оповещатели располагаются по коридорам здания. Розетки проводного вещания размещаются в каждой квартире на кухне и в смежной жилой комнате. Розетки приняты встроенного исполнения типа «РПВ-2» пр-ва ОАО «Мосэлектробрибор». В качестве ограничительных коробок приняты коробки на два направления «УК-2Р», в качестве разветвительных «УК-2П».

Магистральные кабельные линии проводного вещания выполняются кабелями КПСВВнг(А)-LS 1x2x1,5, абонентские - КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5. Кабельные линии системы оповещения по сигналам РАСЦО выполняются кабелями с индексом нг(А)-FRLS.

Емкость проектируемой сети - 1006 радиоточек.

Для приема эфирных каналов в аналоговом и цифровом формате предусматривается:

- установка комплекта эфирных антенн на кровле объекта проектирования;
- установка усилителей;
- создание распределительной сети СКТ и установка оборудования с полосой пропускания 5-862 МГц.

Для прокладки магистральных и абонентских линий выбран кабель SATV11. Емкость проектируемой сети - 1006 телевизионных розеток.

Для обеспечения оказания услуг пользователям, а также обеспечения современного качества оказания услуг связи объект оборудуется системой передачи данных на базе технологии FTTB (Fiber to the building). Проектом предусматривается внутренняя распределительная сеть СКС для обеспечения объекта сетями телефонизации и широкополосного доступа к IP-услугам.

Сеть СКС категории 5е выполнена на базе технологий Fast и Gigabit Ethernet группы стандартов IEEE.802.3 на базе активного сетевого оборудования и совокупности кабелей связи и коммутационного оборудования в составе сетевых коммутаторов уровня доступа и агрегации, оборудования главного коммутационного центра, оборудования рабочих мест, источников бесперебойного питания, оптических кабелей и сетевых кабелей типа «витая пара» магистральной и горизонтальной подсистем.

Сеть предназначена для обеспечения физической среды передачи данных любого типа для существующих и перспективных информационных систем и интеграции вычислительных систем и сетей связи.

Телефонизация объекта предусматривается аналоговая с применением VoIP шлюзов типа «AP2340-32(O)» пр-ва «Addpac» с установкой в каждый по четыре модуля расширения типа «AP-N1-FXO8».

Проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь. Система строится на

базе оборудования фирмы «ООО ЭЛТИС».

Предусматривается установка квартирного абонентского оборудования, поддерживающего только аудиосвязь, но с возможностью подключения и установки абонентских видеомониторов. Видеодомофонной связью и замками оборудуются главные входы. Пожарные выходы оборудуются только контроллерами доступа. Главные входы в здание оборудуются многоквартирными видеодомофонами серии ELTIS 300(303) с видеокамерой. В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков. Кабельная разводка выполняется по общим слаботочным трассам. Установка оборудования выполняется в слаботочной секции этажных щитов. Горизонтальные кабели до квартир и до приемного оборудования прокладываются в закладных жестких ПВХ трубах – для жилых этажей, в металлическом лотке - по подвалу.

В качестве оборудования для диспетчеризации инженерных систем выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) СДК «Кристалл СДК-330.8. S» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор», Санкт-Петербург. Комплекс обеспечивает контроль состояния оборудования ИТП, насосной, водомерного узла, силового электрооборудования и электроосвещения, голосовую связь между диспетчером и помещениями насосной, водомерным узлом, ИТП, электрощитовой, зонами безопасности МГН, лифтами.

Система диспетчеризации включает охранную сигнализацию помещений водомерного узла и насосной, ИТП, электрощитовой, выходов на кровлю.

Сигналы системы диспетчеризации сводятся на пульт диспетчера в помещение диспетчерского пункта (в здании паркинга).

Проектом предусматривается заземление токоведущих частей медными гибкими проводами к существующему контуру заземления здания.

Прокладка кабельных трасс - в металлических лотках, опуски (подъемы) к оборудованию – в металлорукаве.

Технологические решения

Проектируемая закрытая подземная автостоянка предназначена для хранения легковых автомобилей граждан.

Режим работы подземной автостоянки - круглосуточный. Количество работников в смене – 2. Продолжительность смены – 12 часов.

Общая численность сотрудников автостоянки 5 чел.

Площадь гаража составляет – 1032,84 м², минимальная высота помещения составляет – 2,800 м.

Въезд и выезд с закрытой автостоянки осуществляется через шлагбаум в автоматическом режиме. Контроль за въездом и выездом ведется из помещения охраны с помощью системы охранного телевидения и визуального контроля.

Стоянка рассчитана на хранение наиболее распространенных типов легковых автомобилей малого класса, а также аналогичных с ними автомобилей импортного производства.

Проектом предусмотрена маневренная расстановка автомобилей под углом 90 градусов к оси проезда, что является наиболее экономичным способом расстановки.

Способ парковки автомобиля на место хранения – тупиковый. Постановка автомобилей на места хранения осуществляется задним ходом. Места хранения автомобилей для инвалидов и маломобильных групп населения, находятся на наземной территории.

Для безопасности людей и защиты строительных конструкций от наезда автомобилей в помещении автостоянки и на рампе предусматриваются колесоотбойные устройства, устанавливаются системы сферических зеркал и искусственных дорожных неровностей («лежачие полицейские»).

Для обслуживающего и дежурного персонала на автостоянке предусмотрены служебные помещения: помещение хранения уборочной машины, пост охраны с санузелом.

Вертикальная связь в подземном паркинге осуществляется при помощи 2-х запроектированных лестничных клеток, расположенных рассредоточено в плане паркинга, а также закрытой однопутной рампе, предназначенной для въезда и выезда автомобилей.

Въезд-выезд организован при помощи визуальной сигнализации (светофорный пост), которая находится и на въезде в автостоянку и на выезде из нее.

В автостоянке не предусматривается хранение газобаллонных автомобилей (с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе и сжатым природном).

Помещение диспетчерской расположено в надземной части паркинга, управление и наблюдение осуществляется с помощью средств видеонаблюдения и визуально.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности рассчитана:

- помещение автостоянки – В2 «пожароопасное».

Проект организации строительства

Проектом организации строительства предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Десяткино, участок 115, кадастровый №47:07:0711004:449.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на период строительства, с учетом работ подготовительного периода.

Временное сплошное ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78.

Въезд и выезд транспорта и строительной техники на строительную площадку предусмотрен со стороны Лесной ул. При выезде с площадки строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Временные дороги предусмотрены по трассе проектируемых постоянных дорог. В качестве временного покрытия используются дорожные плиты типа ПАГ-18 размерами 2,0х6,0м. Ширина временных дорог с односторонним движением – 4,0м, с двухсторонним - 6,0м, радиусы кривизны дорог 12,0м.

Механизация строительных работ – комплексная, с использованием механизмов, типа: Hyundai ROBEX 250LC-7, Movax SX 30, НАММ HD 12 К, АСФ-К-3-02, КАМА3-5511, КамАЗ 53215, КС-45717, АБН-47, АБС-9, ДЗ-101А, КБ-503Б, ТД-200, VOLVO BL 71, МКГ-25.01 в башенно-стреловом исполнении, УГМГ-16 (ДЭК-361), КТПТО-80, Cummins C250D5.

Работы предусмотрено вести в две смены.

Материалы складироваться на открытых складах с запасом не более 5 дней.

Обеспечение материалами строительства предусмотрено от предприятий стройиндустрии Санкт-Петербурга.

Бытовые помещения для размещения строителей, при максимальной численности работающих 58 человек, предусмотрены из мобильных вагон-бытовок.

Общая продолжительность строительства, с учетом работ подготовительного периода, составляет 42 месяца.

Строительные отходы, образующиеся при строительстве здания, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон ТБО.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объеме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обоснованно расчётами и условиями производства работ.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектом организации разборки (демонтажа) предусматривается снос следующих

объектов:

- Литер Б, нежилое здание с пристройками;
- Недействующие внутриплощадочные сети канализации;
- Недействующие внутриплощадочные сети водопровода;
- Действующие сети водопровода и канализации;
- Действующие электрические сети 10 кВ;
- Слаботочные сети (телефонный кабель, оптоволокно).

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на период сноса здания с учетом работ подготовительного периода. Ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78.

Въезд и выезд транспорта и строительной техники на строительную площадку предусмотрен с ул. Лесная. На выезде предусмотрено устройство мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением. Внутриплощадочные проезды предусмотрены по временным покрытиям. В данном проекте принято решение о поэлементной разборке здания и демонтаже внутриплощадочных сетей.

Механизация строительных работ – комплексная, с применением механизмов типа: Гидравлический экскаватор Liebherr R 954 C VH-HDW с гидронулками, Колесный экскаватор HITACHI ZX180W с гидромолотом, Экскаватор-погрузчик VOLVO BL-71, Автомобильный кран КС-45717 г/п 25т, Автосамосвал КАМАЗ-5511, Компрессор ЗИФ-55 производительность 5 м³/мин.

Работы предусмотрено вести в одну смену.

Строительный городок, при максимальной численности работающих в смену 22 человека, предусмотрен из мобильных вагон-бытовок.

Общая продолжительность разборки (демонтажа), с учетом подготовительного периода, составляет 3 месяца.

Строительные отходы, образующиеся при разборке, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигоны утилизации и вторичной переработки.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объеме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обоснованно расчетами и условиями производства работ.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Рассматриваемый участок принадлежит к категории земель – для населенных пунктов. Согласно проекта планировки и межевания части территории дер. Новое Девяткино Всеволожского района Ленинградской области, утвержденного постановлением Администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» от 16.12.2014 №152/01-04 участок проектирования относится к установленной территориальной зоне Ж5 – зона многоэтажной жилой застройки многоквартирными жилыми домами.

Территория ограничена:

Территория ограничена:

- с юга – ул. Лесная;
- с запада – территория Гаражно-Строительного Кооператива «СЕВЕРНЫЙ»;
- с востока – строящийся жилой комплекс «ГАММА» (комплекс жилых домов со встроенными помещениями и подземными автостоянками по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Новое Девяткино, завод «Турбоатомгаз»);
- с севера – незастроенная территория.

Ближайшая существующая жилая застройка расположена с южной стороны - д.2, корп. 5 по Оборонной ул. Ближайшая проектируемая жилая застройка расположена с восточной стороны - жилой комплекс «ГАММА» (комплекс жилых домов со встроенными помещениями и подземными автостоянками по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Новое Девяткино, завод «Турбоатомгаз»).

В настоящий момент территория проектирования застроена. Согласно градостроительному плану на рассматриваемом участке расположено здание производственного назначения, нежилое 1-2 этажное, подлежащее сносу. Также на участке работ установлено наличие подземных действующих и недействующих коммуникационных сетей: канализация (бытовая, ливневая, напорная), водопровод, теплосеть, телефон, кабели низкого и высокого напряжения. Все недействующие коммуникации демонтируются.

Проектом предусмотрено размещение следующих объектов: многоквартирный жилой дом, подземный паркинг на 49 машино-мест, открытые парковки, общей вместимостью на 102 машино-места (на 9, 43 и 50 м/мест), комбинированная площадка для спорта и игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадка для отдыха для взрослого населения, хозяйственная площадка временного накопления твердых бытовых отходов (ТБО), резервированная площадка под строительство ТП силами ПАО «Ленэнерго», локальные очистные сооружения, канализационная насосная станция.

Въезд на территорию участка осуществляется по существующему проезду с ул. Лесная.

Зонирование площадки размещения жилого дома решено следующим образом. Земельный участок имеет продолговатую форму и проектируемый жилой дом расположен вдоль его длинной стороны, по центру, деля участок пополам таким образом, что с длинных его сторон расположены открытые парковки личного автотранспорта жильцов, образуя общественную зону. Зона для отдыха населения, комбинированные спортивные и детские площадки расположены в северо-восточной части земельного участка.

Проектом предусмотрено новое строительство 12-этажного жилого дома с техническим подпольем. Проектируемый жилой дом представляет собою прямоугольное здание с изгибом по третьей секции на 22 градуса, в плане с размерами в осях: 14,45 x (107,10 + 64,85) м. Вертикальная связь в здании осуществляется при помощи 4-х лестничных клеток, расположенных рассредоточено в плане жилого дома, а также 8 пассажирских лифтов, 4 из которых предназначены для подъема пожарных подразделений.

Каждая из 4 секций жилого дома включает помещения общего пользования (коридоры, тамбуры, холлы), технические помещения под размещение инженерного оборудования (под слаботочные и электрические сети), квартиры.

Проектируемая подземная автостоянка представляет собою прямоугольное здание, состоящее функционально из двух блоков – автостоянка на 49 м/м и технические инженерные помещения. Вертикальная связь в подземной автостоянке осуществляется при помощи 2-х запроектированных лестничных клеток, расположенных рассредоточено в плане подземной автостоянки.

В здании подземной автостоянки размещаются помещения автостоянки на 49 м/мест, диспетчерская, электрощитовая, ИТП, относящиеся к автостоянке, и ИТП, относящиеся к жилой части, водомерные узлы, санузел диспетчерской.

В качестве заполнения оконных проемов и витражей проектом предусмотрено устройство двухкамерных стеклопакетов.

Жилой дом сдается без финишной отделки квартир.

Для поддержания в помещениях параметров воздушной среды проектом предусматривается: естественная вентиляция в техническом подполье и технических помещениях; смешанная вытяжная вентиляция жилой части из помещений совмещенных санузлов, кухонь, отдельных ванных комнат и туалетов. В жилой части здания предусмотрен естественный приток через клапаны, установленные в верхней части открывающихся створок окон и балконных дверей.

Вытяжная вентиляция предусматривается смешанная через вентиляционные каналы с подключением квартир по «спутниковой» системе. Для создания необходимой тяги при

условиях, не позволяющих обеспечить естественную тягу при расчётном расходе удаляемого воздуха, предусматривается установка статодинамических дефлекторов конструкции «ЦАГИ» LK-DSD, оснащёнными осевым вентилятором низкого давления фирмы «LUFTKON».

В автостоянке проектируется приточная и вытяжная механическая вентиляция фирмы «KORF», системы П1.1-П1.2, В1.1-В1.2, В2-В4. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на отметке не ниже 2 м от уровня земли, а также на расстоянии более 10 метров от воздухозаборной решётки и окон жилого дома, а также более 30 метров от детской площадки.

Электроснабжение осуществляется на основании технических условий на технологическое присоединение электроустановок к сетям ПАО «Ленэнерго».

Теплоснабжение объекта осуществляется на основании Условий подключения к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

Водоснабжение на основании технических условий на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ЗАО «ЛенТИСИЗ» в 2016 году, проведены исследования:

- радиационных измерений помещений нежилого здания перед демонтажем площадью 1391,2 м² и прилегающей территории ООО «ТехноТерра» от 29.11.2016 № 323рп-200-16;
- радиационных измерений почвогрунтов на глубину 0,0-0,2 м, боя пенобетона и кирпича ООО «ТехноТерра» от 20.12.2016 № 365рн-200-16;
- биотестирования почвогрунтов ООО «МежРегионЛаб» от 08.12.2016 № 1т0219- 03/16.

Представлены:

- письмо ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 03.06.2014 № 20/07-11/912рк о климатических характеристиках;
- письмо Администрации МО «Новодевятикинское сельское поселение» от 13.12.2016 №2154/01-12 об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения, поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, санитарно-защитных зон промышленных предприятий и иных объектов;
- справка ФБУ «ТФГИ по СЗФО» от 01.12.2016 № 06-06/1661 об отсутствии месторождений полезных ископаемых и месторождений подземных вод;
- письмо ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 12.01.2017 № 11-19/2-25/10 о фоновых концентрациях;
- письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 23.12.2016 № крг-01-15847/16-0-1 об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения.

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы. По результатам инженерных изысканий получено положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Группа компаний Н.Э.П.С.» № 78-2-1-1-0062-17 от «04» октября 2017г.

Согласно разделу 6 «Проект организации строительства»: Продолжительность строительства составляет 42 месяца (3,5 года), в том числе подготовительный период 1,0 мес. Подключение временных сетей электроснабжения и водоснабжения для обеспечения нужд строительства осуществляется к автономным источникам. Подключение временного электроснабжения осуществляется от двух дизельных электростанций Cummins C250D5 (мощность 182 кВт / 227 кВа, резервная мощность 200 кВт / 250 кВа).

Питьевая вода используется привозная бутилированная в пластиковых емкостях по 19 литров, сертифицированная. Временное водоснабжение осуществляется за счет привозной воды: для технологических нужд (приготовление растворов, промывка инженерных сетей и т.д.) - вода привозная в пластиковых цистернах емкостью 1,0 м³, для хозяйственно-бытовых нужд - вода привозная питьевого качества в пластиковых цистернах емкостью 1,0 м³.

Отведение хозяйственно-бытовых канализационных стоков, дождевых и дренажных вод на период строительства осуществляется в герметичную накопительную емкость. Регулярный вывоз и очистка емкости будут осуществляться спецтранспортом на основании договора с соответствующими лицензированными организациями.

Для противопожарных целей используется гидрант на ближайшем колодце существующей сети водоснабжения. Для сбора строительных отходов на стройплощадке предусмотрена установка металлического контейнера типа Пухто объемом 6,0 м³. Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей устанавливаются контейнеры объемом 0,75 м³ вблизи бытового городка.

Выезд с участка производства работ на дорожную сеть общего пользования оборудуется передвижным постом для мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения типа Мойдодыр-К.

Согласно разделу 7 «Проект организации демонтажа», на основании Задания на проектирование и Градостроительного плана участка разборке и демонтажу подлежат следующие объекты: Литер Б, нежилое здание с пристройками, недействующие внутриплощадочные сети канализации, недействующие внутриплощадочные сети водопровода, действующие сети водопровода и канализации, действующие электрические сети 10 кВ. В данном проекте принято решение о поэлементной разборке здания и демонтаже внутриплощадочных сетей.

Ведение демонтажных работ предусматривается в течение 3-х месяцев. Питьевая вода используется привозная бутилированная в пластиковых емкостях, сертифицированная. Вода для хозяйственно-бытовых нужд – привозная, в автоцистернах. Источник воды в цистернах для технических и хозяйственно-бытовых потребностей – централизованные сети водоснабжения ГУП Водоканал по отдельному договору с производителем работ. Канализование – биотуалеты, с периодической откачкой и вывозом специализированной техникой. Выезд с участка производства работ на дорожную сеть общего пользования оборудуется передвижным постом для мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения типа Мойдодыр-К.

Для защиты зеленых насаждений ограждение зоны производства работ необходимо установить так, чтобы деревья и кустарники остались за его пределами.

Произведен расчет от источников проектируемого здания на периоды эксплуатации и строительства.

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория соответствует санитарным нормам и правилам по радиологическому фактору согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10, МУ 2.6.1.2838-11, а также по уровням загрязнения атмосферного воздуха согласно СанПиН 2.1.6.1032-01, ГН 3.1.6.1338-03.

Согласно сведениям раздела ИЭИ растительность представлена двумя залесенными участками – в юго-восточной части (ольха и заросли кустарника высотой до 6 м) и в северной части участка – посадки тополя и березы (средняя высота деревьев до 15 м).

Климатические характеристики для рассматриваемой территории приняты по письму ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 03.06.2014 № 20/07-11/912рк.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района производства работ по строительству объекта бытового обслуживания на существующее положение принято по данным, приведенным в письме ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 12.01.2017 № 11-19/2-25/10.

Участок изысканий расположен вне водоохранных зон, прибрежных защитных и береговых полос водных объектов. Согласно градостроительному плану земельного участка объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, в границах участка изысканий отсутствуют. Участок изысканий расположен вне границ мест расположения скотомогильников, биотермических ям, мест захоронения сибирезвенных животных, а также санитарно-защитных зон соответствующих объектов. ООПТ местного, регионального и федерального значения в границах участка проектирования отсутствуют.

Согласно экспертному заключению ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья»

от 20.01.2017 № 01.05.Т.34743.01.17 почвы участка изысканий не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.1.7.2197-07, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09. Согласно протоколу биотестирования ООО «МежРегионЛаб» от 08.12.2016 № 1т0219-03/16 исследованный грунт относится к V классу опасности для ОПС – практически неопасные отходы.

Период эксплуатации

Оценка воздействия проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха

В период эксплуатации, источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы через системы механической вентиляции подземного паркинга на 49м/мест (системы В1.1, В1.2), от въезда-выезда в подземную автостоянку на 49м/мест, от открытых автостоянок общим количеством на 102 м/места, от работы мусороуборочной техники, от проезда машин, обслуживающих ЛОС «Биоград», выбросы от работы ЛОС «Биоград».

Расчет количества выездов и въездов машин от открытых автостоянок принят в соответствии ГСН 21-301-2001 г. Москвы (МГСН 5.01-10). Режим работы стоянок – 24 часа.

Расчеты величин валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта выполнены в соответствии с действующей методикой по программе «АТП-Эколог» (версия 3.1).

Расчетное моделирование полей максимальных приземных концентраций выполнено по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог 4.5», в которой реализован: Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов». Расчет произведен в контрольных точках на территории перспективной жилой застройки ЖК «ГАММА», на проектируемом жилом доме, на территории проектируемой площадки отдыха взрослых и детской площадке. Расчет рассеивания выполнен для расчетной площадки размером 260*250 м с шагом 10 м на высоте 2 м.

Всего выбрасывается 13-ь загрязняющих веществ, в т.ч 2 - второго класса опасности, 7 веществ - 3 класса опасности, 3 вещества - 4 класса опасности и 1 вещество с ОБУВ.

Проектная величина валового выброса на период эксплуатации составит 0,577342 т/год, в т.ч. твердых 0,000212 т/год, жидких и газообразных 0,577130т /год.

Результаты расчетов рассеивания показали, что прогнозируемые уровни концентраций без учета фона, во всех расчетных точках по всем ингредиентам не превышают 1,0 ПДК, (0,8 ПДК для территории с повышенным требованиям качества атмосферного воздуха) на границе нормируемых объектов. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в ближайшей

жилой застройке согласно СанПиН 2.1.6.1032-01.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение осуществляется от сетей ООО «Ресурсоснабжающая организация» в соответствии Техническими условиями № 58 и 59 Приложения №2 к письму МКП «УКС» исх. №83 от 12.02.2019г. МКП «УКС» Муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Техническими условиями учтен расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, внутреннее и наружное пожаротушение (внутренний и наружный противопожарный водопровод). Проектируемое здание оборудуются системами холодного хозяйственно-питьевого водопровода, а также противопожарного водопровода. Расчетный расход воды составляет 204,1 м³/сут. (в т.ч ГВС 63,07 м³/сут.). Наружное пожаротушение здания обеспечивается с помощью пожарных гидрантов, установленных на коммунальных сетях водоснабжения.

Водоотведение проектируемого объекта организовано самотечными системами отвода в городскую наружную сеть централизованной системы бытовой канализации, согласно техническим условиям № 40 от 05.03.2019 от ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» с соблюдением охранных зон сетей и сооружений коммунального водопровода и проектируемых сетей. Точка подключения – канализационный колодец, расположенный на границе земельного участка. Прием стоков – очистные сооружения «Северная ТЭЦ» ТГК-1.

Проектом предусматриваются следующие системы внутреннего водопровода и канализации: хозяйственно-бытовая канализация, канализация условно-чистых сточных вод и ливневая (дождевая) канализация. Объёмы сброса бытовых сточных вод – 185,53 м³/сут. Объёмы сброса ливневых сточных вод – 28 м³/сут, 7014,05 м³/год.

Сброс хоз.-бытовых сточных вод предусмотрен в городскую централизованную систему водоотведения, приёмщик стоков – очистные сооружения «Северная ТЭЦ» ТГК-1.

Дождевые стоки с прилегающей территории, а также отвод дренажных вод (прифундаментный дренаж) предусмотрен, минуя сети хозяйственно-бытовой канализации, по проектируемым сетям дождевой канализации в объеме 49,49 л/с, в централизованные сети водоотведения. Часть дождевого стока, в количестве не менее 70% годового объема поступает на проектируемые локальные очистные сооружения фирмы «Биоград»(моноблок «Биоград-ПО-МБО-СБ» в количестве 1 шт.) производительностью 25 л/сек. Основная задача очистных сооружений ливневых стоков – удаление взвешенных веществ, масел, органических веществ и нефтепродуктов. Состав ЛОС – пескоотделитель, бензомаслоотделитель, сорбционный фильтр тонкой очистки (нефтеулавливающий сорбент или активированный уголь). Концентрация

поступающих загрязнений дождевого стока с территории: взвешенные вещества 2500-650 мг/л; - нефтепродукты 20-12 мг/л. Концентрация загрязнений дождевого стока после очистки на ЛОС «Биоград» согласно паспортным данным производителя оборудования, производится до ПДК сброса в канализацию по взвешенным веществам до 3 мг/л, по нефтепродуктам до 0,05 мг/л. Для обеспечения отвода дождевых и талых вод с кровли здания в объеме 33,98 л/с предусматриваются внутренние водостоки с отводом их в наружные сети ливневой канализации. Отвод ливневых стоков предусматривается согласно Технических условий №46 приложение к письму исх.№313 от 24.05.2019 к централизованным сетям водоотведения МКП «УКС» МО Новодевяткинского сельского поселения ВМР ЛО.

Стоки (аварийные и случайные) из приемков, расположенных в ИТП (подземной автостоянки), водомерном узле (подземной автостоянки), а также от трапов, расположенных в ИТП (ж.ч.) и ВУ (ж.ч.), от лотков, дренажными насосами откачиваются в ближайшие сети внутренней дождевой канализации. Для удаления воды (случайные проливы, спуск системы) из приемков, расположенных в помещении ИТП и насосной подземной автостоянки проектом предусмотрена установка в каждом приемке погружного насоса Grundfos. В подземной автостоянке предусмотрена система для отвода условно чистых стоков с системы ливневой канализации.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: на унитазах рекомендованы к применению сливные бачки с двухступенчатым сливом, организованный отвод в сеть канализации дождевых и талых вод, гидроизоляция колодцев и изоляция трубопроводов, предотвращающая попадание загрязненных сточных вод в водоносные горизонты, обеспечение герметизации стыков на трубопроводах, и защита трубопроводов от протекания, очистка территории с использованием специализированной техники в летнее время, установка локальных очистных сооружений «Биоград».

Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра

Основными источниками негативного воздействия во время эксплуатации объекта является механическое и физическое воздействие от автомобильного транспорта, проезжающего на территории проектируемого объекта.

По данным проекта после ввода объекта в эксплуатацию, в рамках соблюдения природоохранного законодательства п. 4.8 СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009 Заказчик обеспечит проведение лабораторных исследований качества почвы с получением заключения.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по снижению

воздействия на земельные ресурсы, недра: устройство асфальтобетонных покрытий дорог и проездов, тротуаров и отмосток, запрет движения автотранспорта за пределами производственных зон и вне сети дорог объекта, запасы горюче-смазочных и обтирочных материалов должны храниться в специально отведенных местах в огнестойких емкостях и ящиках, исключающих протечки.

На территории в границах земельного отвода, свободной от застройки и покрытий, устраивается газон с посадкой древесно-кустарниковой растительности. На участке предусмотрено озеленение 5431,7 м² (с учётом набивного покрытия – 85,8 м² и газонной решётки для укрепленного проезда пожарной техники – 84,3 м²).

Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

Представлены расчеты образования отходов на период эксплуатации.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 411,977 т/год (1875,907 м³/год) отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды, в т.ч. лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства – 0,003 т/год, мусор от офисных помещений и бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный) – 0,22 т/год, смет с территории гаража, автостоянки малоопасный – 0,013 т/год, мусор и смет уличный - 28,385 т/год, осадок очистных сооружений (ливневой) канализации малоопасный – 43,785 т/год, осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% - 0,699, уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) - 0,7065 т/год, фильтрующая загрузка из полиэфирного термоскрепленного волокна, загрязненная преимущественно диоксидом кремния - 0,960 т/год, отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные - 283,218 т/год), отходы от жилищ крупногабаритные – 53,988 т/год.

Сбор и накопление отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду (встроенные мусоросборные камеры в каждом подъезде на уровне первого этажа, с устанавливаемым контейнером 0,75 м³ в количестве 1 шт. в каждой, проектируемая мусоросборная контейнерная площадка (поз.5 по ПЗУ) с устанавливаемыми контейнерами на 0,75 м³ в количестве 1 шт., накопление крупногабаритных отходов осуществляется на мусоросборной площадке (поз.5 по ПЗУ). Сбор люминесцентных ламп предусматривается в коробки завода изготовителя с последующим хранением в закрытом металлическом шкафу, в техническом помещении не доступном для посторонних (в помещении электрощитовой). Отходы ЛОС дождевых сточных вод предусматриваются без места временного хранения. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на

лицензированные специализированные предприятия по обезвреживанию и размещению, утилизации отходов.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг в период эксплуатации

В проектной документации представлена программа экологического контроля за компонентами окружающей среды.

Гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест соблюдаются – ожидаемое загрязнение по всем веществам не превысит 0,1 ПДК. Выбросы рассматриваемого объекта нормированию не подлежат, нормативы ПДВ не устанавливаются, организация контроля выбросов не требуется.

За соблюдением правил временного хранения отходов, образующихся в период эксплуатации жилого дома, проводится визуальный контроль ТСЖ.

Для контроля водопотребления проектируемого объекта на вводе водомерного узла устанавливается водомерный счетчик. Предусматривается выполнять ежемесячный контроль эффективности работы ЛОС.

Период демонтажных и строительных работ

Оценка воздействия проектируемого объекта на состояние атмосферного воздуха

Во время проведения работ демонтажных работ (3 месяца) источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от демонтажа существующего здания и внутриплощадочных неэксплуатируемых сетей на территории Заказчика – строительные машины (работа гидравлического и колесного экскаваторов, работа крана), проезд автосамосвалов, работа дизель генераторов. Перечень основных машин и механизмов принят согласно сведениям раздела 7 «ПОД». Заправка автотранспорта, строительных машин и механизмов производится на ближайшей автозаправочной станции (АЗС).

Во время проведения работ по строительству (42 месяца (3,5 года) источниками загрязнения атмосферы будут являться выбросы от всех этапов строительства: земляные работы – работа автосамосвалов и бортовых автомобилей (в т.ч ассенизаторская машина), работа бульдозера, экскаватора, вибротрамбовщика, катка, передвижной дизельной электростанции, в период строительно-монтажных работ – работа автосамосвалов и бортовых автомобилей (в т.ч ассенизаторская машина, автомобильного и башенного кранов, посты сварки, работа экскаватора, работа копровой установки, передвижной дизельной

электростанции, в период железобетонных работ и периода благоустройства - работа автосамосвалов и бортовых автомобилей (в т.ч ассенизаторская машина), работа автобетоносмесителей, вибротрамбовщика, асфальт укладчика и передвижной дизельной электростанции. Перечень основных машин и механизмов принят согласно сведениям раздела 6 «ПОС».

Расчеты величин валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ выполнены в соответствии с действующими методиками. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения демонтажных и строительных работ. Расчетное моделирование полей максимальных приземных концентраций выполнено по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог 4.5», в которой реализован: Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов» (далее МРР-2017), в 5-ти контрольных точках на территории ближайшей существующей жилой застройки по ул. Оборонная. Расчет рассеивания выполнен для расчетной площадки размером 500*420 м с шагом 20м на высоте 2 м. Для веществ, по которым установлены только ПДК средне суточные, расчет выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Средние», предназначенный для использования совместно с УПРЗА «Эколог» 4.50 и позволяющий провести расчет осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с п. 10.6 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены приказом Минприроды России №273 от 06.06.2017).

Проведенные расчеты рассеивания в период работ по демонтажу и строительству показали (за каждый период работ отдельно), что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0,1 ПДК, кроме диоксида азота. Максимальная приземная концентрация диоксида азота с учетом фона не превышает 1,0 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в ближайшей существующей жилой застройке согласно СанПиН 2.1.6.1032-01.

Проектная величина валового выброса на период проведения демонтажных работ (3 месяца) составит 1,288008 тонн (в т.ч от стационарных источников 0,729353 т), в т.ч. твердых - 0,052831 тонн, жидких и газообразных - 1,23517 тонн.

Проектная величина валового выброса на период проведения работ по строительству (42 месяца) составит 18,059329 тонн (в т.ч от стационарных источников - 9,964335 тонн), в т.ч.

твердых - 0,690475 тонн, жидких и газообразных - 17,368854 тонн.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия: использование строительной техники, наименее загрязняющей атмосферный воздух, обязательное рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе), контроль за точным соблюдением технологии строительства, обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов, обеспечение проведения мероприятий по пылеподавлению, сухие и жаркие дни летнего периода на участке земляных работ (до их начала) производится полив грунта, запрет сжигания на строительной площадке отходов от строительства, использование удлинителя выхлопной трубы стационарной ДЭС Н=5 м.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Питьевая вода используется привозная бутилированная в пластиковых емкостях по 19 литров, сертифицированная. Временное водоснабжение на период демонтажных и строительных работ осуществляется за счет привозной воды: для технологических нужд (приготовление растворов, промывка инженерных сетей и т.д.) - вода привозная в пластиковых цистернах емкостью 1,0 м³, для хозяйственно-бытовых нужд - вода привозная питьевого качества в пластиковых цистернах емкостью 1,0 м³.

Отведение хозяйственно-бытовых канализационных стоков, удаление поверхностных вод, дренажных вод из котлована на период демонтажных и строительных работ осуществляется в герметичную накопительную емкость. Регулярный вывоз и очистка емкости будут осуществляться спецтранспортом на основании договора с соответствующими лицензированными организациями. Для бытовых нужд на период демонтажных и строительных работ предусматривается установка мобильных туалетных кабин «Sanitec» с объемом бака 220 л. Регулярный вывоз содержимого спецтранспортом и дезинфекция будут осуществляться на основании договора с соответствующими лицензированными организациями. Интенсивность автотранспорта в ПОД и ПОС (транспортные работы – в таблице перечень автомобилей) указана с учетом вывоза стоков.

Для противопожарных целей используется гидрант на ближайшем колодце существующей сети водоснабжения. Выезд с участка производства работ на дорожную сеть общего пользования оборудуется передвижным постом для мойки колес автотранспортных средств с системой обратного водоснабжения типа «Мойдодыр-К».

Ремонт, техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства объекта проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий: устройство водонепроницаемого покрытия строительной площадки, предупреждающее просачивание дождевых сточных вод в грунтовые воды, сбор и отвод поверхностного стока с территории строительной площадки и дренажных вод предусматривается через дождеприемные колодцы в накопительные емкости с последующим вывозом, места долговременного стояния строительной техники предусматриваются с твердым водонепроницаемым покрытием.

Оценка воздействия проектируемого объекта на состояние растительного, животного мира.

Согласно сведениям раздела ИЭИ, положительного заключения негосударственной экспертизы ООО «Группа компаний Н.Э.П.С.» № 78-2-1-1-0062-17 от «04» октября 2017г. растительность представлена двумя залесенными участками – в юго-восточной части (ольха и заросли кустарника высотой до 6 м) и в северной части участка – посадки тополя и березы (средняя высота деревьев до 15 м). Согласно акту обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчета размера их восстановительной стоимости, в зону производства работ попадают зеленые насаждения, подлежащие сносу в количестве: 214 деревьев, 269 кустов, за снос зеленых насаждений внутриквартального озеленения размер восстановительной стоимости составляет – 157038 рублей.

При выполнении работ по строительству объекта будет произведена рубка деревьев и кустарника. Существенного воздействия на растительный мир оказано не будет.

Во время выполнения рекогносцировочного наблюдения на участке работ редких, особо охраняемых, внесенных в федеральные и региональные Красные книги, видов растений не обнаружено.

Изыскиваемая территория расположена в активно застраиваемой жилой зоне, окруженной антропогенными объектами. В результате испытываемого воздействия человека, животные сообщества участка изысканий и его окружения имеют синантропный характер. Животные, обитающие на данной территории, не относятся к редким видам и хорошо адаптировались к антропогенным факторам.

Проектной организацией предусматриваются мероприятия по охране растительности и животного мира: после строительства территория благоустраивается, предусматривается озеленение путем устройства газонов из многолетних трав, живой изгороди из кустарников

вокруг игровых площадок, устройство по периметру участка зелёной полосы с посадкой кустарников шириной не менее 1,5 м, посадка деревьев и кустарников.

Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра

По содержанию в почве загрязняющих веществ все пробы по суммарному показателю загрязнения (Zс) относятся к категории «допустимая». В соответствии с приказом МПР России от 04.12.2014г. №536 - относятся к V классу опасности – практически неопасные отходы.

Даны рекомендации по использованию почв в соответствии с п. 5.1 (таб. 3) СанПиН 2.1.7.1287-03.

На территории в границах земельного отвода, свободной от застройки и покрытий, устраивается газон с посадкой древесно-кустарниковой растительности. На участке предусмотрено озеленение 5431,7 м² (с учётом набивного покрытия – 85,8 м² и газонной решётки для укрепленного проезда пожарной техники – 84,3 м²).

В целях охраны недр и земельных ресурсов в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия: обязательное соблюдение границ территории, отведенной в постоянное пользование под производство работ, на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ, ограждение зоны строительных работ, организация вертикальной планировки строительных площадок для предотвращения застаивания воды на их поверхностях, ремонт, техническое обслуживание машин и механизмов осуществляется на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций, заправка автотранспорта производится на ближайших АЗС, для предотвращения попадания загрязнения в почву, применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ, оснащение строительной площадки контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов, организация регулярного вывоза отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями, организация регулярной уборки территории.

Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды

Представлены расчеты образования отходов на период демонтажных и строительных работ.

На территории стройплощадки ремонт техники не производится, в связи с чем изношенные шины, металлические детали, отработанные масла на объекте строительства не складироваться. Заправка автотранспорта, строительных машин и механизмов производится на ближайшей автозаправочной станции (АЗС) с соблюдением всех мер предосторожности против растекания горюче-смазочных материалов (ГСМ) и соблюдением правил пожарной безопасности при работе с ГСМ.

Количество отходов IV-V классов опасности для окружающей среды в период демонтажных и строительных работ составит 14437,89 т (10012,72 м³), в том числе отходов грунта - 11756,304 т (7347,69 м³) 5-го класса опасности.

Для сбора строительных отходов, на стройплощадке предусмотрена установка металлического контейнера типа Пухто объемом 6,0 м³. Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей устанавливаются контейнеры объемом 0,75 м³ вблизи бытового городка. Сбор и накопление отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на лицензированные специализированные предприятия по обезвреживанию и размещению, утилизации отходов.

В проекте представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства объекта.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг в период строительства

В проектной документации представлена программа экологического контроля за компонентами окружающей среды: почвенный покров, атмосферный воздух, шумовое воздействие.

Перечень исследуемых компонентов, поступающих в атмосферу – диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, сажа (углерод черный), взвешенные вещества, бензапирена - 30 раз за период строительства в 2х контрольных точках (контрольная точка 1 - у фасада жилого дома № 2, корп. 4 по Оборонной улице в юго-западном направлении, контрольная точка 2 - у фасада жилого дома № 2, корп. 5 по Оборонной улице в южном направлении).

Система мониторинга шумового воздействия включает измерения максимальных и эквивалентных уровней шума 2 раза в год (в 2-х контрольных точках, перечисленных ранее), в дневное время суток (7.00 – 23.00) при работе строительной площадки в штатном режиме.

Система мониторинга почв включает наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния объекта - предусматривается отбор проб на тяжелые металлы и нефтепродукты, один раз за период строительства, один раз по окончании проведения строительных работ согласно п. 4.8 СанПиН 2.1.7.1287-03 и радиационного контроля в полном объеме по завершению строительных работ на соответствие требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 НРБ-99/2009.

Рассмотрены аварийные ситуации на объекте проектирования в период строительства и

эксплуатации объекта. Предусмотрены мероприятия по снижению возможного негативного влияния: установка ящиков с песком и обеспечение огнетушителями, запасами воды особо пожароопасных мест, установка предупреждающих надписей при доступе к взрывоопасным объектам, обеспечение своевременного ремонта ТО и ТР строительной техники, оборудование МВНО на твердом покрытии. Так же предусмотрен комплекс организационных мероприятий, направленных на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Защита от шума и архитектурно-строительная акустика

В качестве заполнения оконных проемов и витражей проектом предусмотрено устройство двухкамерных стеклопакетов (изоляция воздушного шума транспортного потока, не менее 26 дБА).

Жилой дом сдается без финишной отделки квартир.

Несущие надземные конструкции жилых секций монолитные железобетонные:

- для перекрытий - толщиной 160мм
- для вертикальных конструкций стен - толщиной 160, 200, 250;
- шахты лифтов – сборные железобетонные толщиной 120 мм.

Для поддержания в помещениях параметров воздушной среды проектом предусматривается: естественная вентиляция в техническом подполье и технических помещениях; смешанная вытяжная вентиляция жилой части из помещений совмещённых санузлов, кухонь, отдельных ванных комнат и туалетов с прокладкой ответвлений в квартиры по "спутниковой системе" из сборных ж/б вентблоков. В жилой части здания предусмотрен естественный приток через клапаны Air-Vox, установленные в верхней части открывающихся створок окон и балконных дверей.

Вытяжная вентиляция предусматривается смешанная через вентиляционные каналы с подключением квартир по «спутниковой» системе. Для создания необходимой тяги при условиях, не позволяющих обеспечить естественную тягу при расчётном расходе удаляемого воздуха, предусматривается установка статодинамических дефлекторов конструкции «ЦАГИ» LK-DSD, оснащёнными осевым вентилятором низкого давления фирмы «LUFTKON».

В автостоянке проектируется приточная и вытяжная механическая вентиляция фирмы «KORF», системы П1.1-П1.2, В1.1-В1.2, В2-В4. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на отметке не ниже 2 м от уровня земли, а также на расстоянии более 10 метров от воздухозаборной решётки и окон жилого дома, а также более 30 метров от детской площадки.

Электроснабжение осуществляется на основании технических условий на технологическое присоединение электроустановок к сетям ПАО «Ленэнерго».

Теплоснабжение объекта осуществляется на основании Условий подключения к

тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ЗАО «ЛЕНГИСИЗ» в 2016 году, проведены исследования физических полей (шум, ЭМИ, инфразвук и вибрация). Представлены результаты натуральных измерений уровней шума, выполненных аккредитованной испытательной лабораторией ООО «ТехноТерра» (протоколы № 205шм-200-16 от 29.11.2016г., № 151иф-200-16 от 29.11.2016г., № 084эм-200-16 от 29.11.2016г., №106вб-200-16 от 29.11.2016г).

Основными источниками вибрации, шума и инфразвука является движение автомобильного (легкового и грузового) транспорта по ул. Главная; по ул. Лесная и близлежащим проездам. Характер шума – непостоянный, широкополосный, колеблющийся во времени.

Измеренные максимальные и эквивалентные уровни шума на исследуемой территории в точках №№ 2, 3 в дневное время и в точках №№ 1, 2, 3, 4 (№№1 и 4 – только эквивалентные уровни) в ночное время превышают уровни, допустимые действующими санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Уровни инфразвука, соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», уровни вибрации и НЭМИ не превышают СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий», СН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»; 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».

Произведен расчет ожидаемых уровней звука от проектируемого здания на периоды эксплуатации и строительства.

Период эксплуатации

Выполнена оценка существующего фонового шума (согласно протоколам замеров выполненных аккредитованной лабораторией ООО «ТехноТерра» №205шм-200-16 от 29.11.2016). Расчетами доказано достаточность установки в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов оборудованные режимом микропроветривания с клапанами (Air-Vox) со звукоизоляцией Ra трансп не менее 30-32дБА.

Выполнена оценка существующего фонового шума, для проектируемых площадок отдыха, уровни шума не превышают допустимых, утв. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» п. 12

табл. 3.

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума для всех типов запроектированных ограждающих конструкций, согласно СП 275.132800.2016:

Межэтажные перекрытия жилых этажей (тип пола 1): покрытие – конструкция чистого пола толщиной 35мм, стяжка цементно-песчаная толщиной 65мм, звукоизоляционная плита Стенофон 190А толщиной 20мм, монолитная железобетонная плита перекрытия толщиной 160 мм ($R_w = 57$ дБ, $L_{nw} = 49$ дБ).

Перекрытие между 1-м этажом и техническим подпольем (тип пола 3): конструкция чистого пола толщиной 15мм, выравнивающий слой толщиной 20мм, стяжка цементно-песчаная толщиной 35мм, звукоизоляционная плита URSA XPS N-IIIГ4 толщиной 50мм, монолитная железобетонная плита перекрытия толщиной 160мм, утеплитель минераловатные плиты 50мм ($R_w = 54$ дБ, $L_{nw} = 59$ дБ).

Стены между квартирами и стены, отделяющие квартиры от межквартирных коридоров (несущие стены, тип 3) выполняются из монолитного железобетона толщиной 160мм (плотностью 2500 кг/м^3) ($R_w = 52$ дБ).

Для исключения структурной составляющей: стены между кухнями и комнатами соседних квартир усиливаются пазогребневыми полнотелыми плитами (плотностью 1100 кг/м^3) толщиной 80мм, устанавливаемыми на отnose 40мм (тип стен 4.1), стены между санузлами и комнатами соседних квартир усиливаются пазогребневыми полнотелыми влагостойкими плитами (плотностью не более 1200 кг/м^3) толщиной 80мм, устанавливаемыми на отnose 40мм (тип стен 4.2).

Межкомнатные перегородки, перегородки между кухней и комнатой в одной квартире запроектированы из пазогребневых плит толщиной 80мм, тип 1.2 (плотностью 1100 кг/м^3) ($R_w = 44$ дБ). Звукоизоляция подтверждена заверенными копиями протокола измерений производителя ограждающих конструкций №1820-16 от 04.06.2016г., выполненного испытательной лабораторией ООО «Центральная аналитическая лаборатория по энергосбережению в строительном комплексе».

Перегородки между помещениями санузлов/ванн и жилыми комнатами одной квартиры запроектированы из пазогребневых двойных плит 80мм с воздушным промежутком 40мм, тип 2 (плотностью не более 1200 кг/м^3) ($R_w = 52$ дБ). Звукоизоляция подтверждена заверенными копиями протокола измерений производителя ограждающих конструкций №1824-16 от 09.06.2016г., выполненного испытательной лабораторией ООО «Центральная аналитическая лаборатория по энергосбережению в строительном комплексе».

Для соответствия уровней звука в нормируемых помещениях предусмотрены

следующие мероприятия:

– Помещения с шумным оборудованием - индивидуальные тепловые пункты (ИТП), насосные, кабельные и водомерные узлы (ВУ), электрощитовые, автостоянки вынесены в отдельный блок инженерных систем, который находится на территории участка и является частью автостоянки;

– Помещения с шумным оборудованием оснащаются звукоизоляцией, звукопоглощением, виброизоляцией, вибропоглощением;

– В ИТП и насосных применяется малошумное насосное оборудование, на всасывающих и напорных трубопроводах, до и после насосов, устанавливаются виброизолирующие вставки, проход труб через конструкции осуществляется в гильзах с конопаткой или с вибродемпфирующим слоем;

– ГРЩ устанавливается на отnose от стен без жестких связей, с обиранием каждой стойки щита на резиновые виброизоляторы;

– Применяется звукоизоляция ограждающих конструкций, уплотнение по периметру притворов окон, ворот, дверей;

– Лифтовые шахты отделены от несущих конструкций здания. Лифтовые шахты запроектированы из железобетона 120мм. Для снижения структурного шума от лифтового оборудования между стенами шахты лифта и конструкциями здания устраивается акустический шов 40 мм (заполнение шва - негорючей минеральной плитой), лебедки в машинных отделениях лифтов устанавливаются на штатные виброизоляторы;

– Шахты лифтов не соседствуют непосредственно с жилыми комнатами квартир – большинство лифтов соседствует с помещениями лестничных холлов, лифтовых холлов;

– Проектом предусмотрено утепление стен квартир, примыкающих к тамбурам и лестничным клеткам, состоящая из минераловатных плит;

– Вентоборудование устанавливается на штатные виброизоляторы, либо крепится к потолкам на виброизолирующих подвесах;

– Исключено примыкание вентблоков естественной вентиляции к жилым комнатам квартир;

– Исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. Крепление труб, проход их через конструкции, и установка сантехоборудования выполняется через упругие прокладки;

– При креплении санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, предусматривается

устройство дополнительной перегородки на отnose 40 мм, из пазогребневых плит толщиной 80мм.

Размещение помещений с источниками шума выполнено с соблюдением требований пп.11.21 СП 51.13330.2011, пп. 4.15 СП 118.13330.2012, пп.9.26 СП 54.13330.2012.

Все запроектированные перекрытия, стены и перегородки отвечают нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

Период эксплуатации

В качестве источников шума приняты шум от въезда-выезда легковых автомобилей в подземную автостоянку на 49 м/мест, проезда грузовых автомобилей для вывоза мусора и проведения мусороуборочных операций, проезда легковых автомобилей на открытые автостоянки, инженерное оборудование приточно-вытяжной вентиляции подземной автостоянки.

Для расчетов принята интенсивность движения легковых автомобилей в дневное время суток (90% от вместимости) и в ночное время суток (10% от вместимости). Подъезд грузовых автомобилей к местам загрузки мусора и хозяйственной площадке для крупногабаритного мусора осуществляется только в дневное время суток с интенсивностью не более 1-го грузового автомобиля в день.

Эквивалентные шумовые характеристики автотранспорта при въезде-выезде в подземную автостоянку, по открытым автостоянкам, приняты согласно методике, разработанной ведущим специалистом Центрального института автотранспорта (ЦНИИАТ в Москве), доктором технических наук, профессором Павлом Ивановичем Поспеловым, при скорости движения 15км/час на расстоянии 7,5м от полосы движения автотранспорта. Максимальные уровни шума от проезда автотранспорта приняты согласно ГОСТ 33997-2016, табл. 4.12.

Расчеты выполнены по максимальному и эквивалентному уровню шума.

Расчет транспортного шума выполнен в пяти расчетных точках, на территории и в жилых комнатах проектируемого дома с учетом устанавливаемого клапана Air-Vox, на территории собственной площадки отдыха.

Расчетные уровни максимального и эквивалентного уровней шума в расчетных точках не превышают допустимых, утв. табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», для дневного и ночного времени суток.

В соответствии с п. 4 примечания к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2, №3 и №4) нормативное расстояние (15

м) от въезда-выезда в подземную автостоянку до нормируемых площадок отдыха, детских и спортивных выдержано.

В качестве источника шума принято вентиляционное канальное оборудование фирмы «KORF» и осевое оборудование фирмы «Luftkon». Оценка воздействия от осевого оборудования фирмы «Luftkon» нецелесообразно, вследствие малого шумового воздействия. Для снижения шума от работы вентиляции проектом предусмотрена установка шумоглушителей типа ГТП и ГТК фирмы «Лиссант». По результатам расчетов предусматривается дополнительная установка глушителей шума со стороны улицы на системы П1.1, П1.2, В1.1, В1.2 типа «KORF» длиной 1м.

Расчетные точки при расчете шумового воздействия при эксплуатации вентиляции приняты в пяти расчетных точках для: для территории и в помещении проектируемого жилого дома в режиме проветривания, на территории проектируемой площадки отдыха.

В расчетах принят режим работы вентиляционного оборудования подземной автостоянки – круглосуточно.

Акустические характеристики оборудования приняты согласно данным фирм производителей, представлены в разрабатываемой ПД.

Расчет ожидаемого уровня звукового давления по октавным полосам и по эквивалентному уровню от вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума», актуализированная редакция (СП 51.13330.2011).

Результаты акустического воздействия в период эксплуатации, с учетом предусматриваемых шумозащитных мероприятий (установка шумоглушителей на приточные системы П1.1, П1.2, П2) свидетельствуют о том, что на территории и в помещениях нормируемых объектов уровни шума соответствуют допустимым, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», для дневного и ночного времени суток.

Период строительства

В период демонтажных работ основные задействованные механические механизмы – гидравлические экскаваторы. Выполнение демонтажных работ с повышенным уровнем шума выполняется только в дневное время, с 9:00 до 18:00. Работы в ночное время запрещены.

Подключение временного электроснабжения осуществляется от двух дизельных электростанций Cummins C250D5 (мощность 182 кВт / 227 кВа, резервная мощность 200 кВт / 250 кВа).

Основными источниками шума на период демонтажных работ будут являться строительные машины и механизмы и проезд грузового автотранспорта, согласно ведомости

потребности в основных машинах и механизмах раздела ПОД.

Оценка уровней шума произведена на территории и в помещении ближайшей жилой застройке, расположенной по адресу: ул. Оборонная д.2, корп. 5 (жилая комната квартиры в режиме проветривания).

Проектом предусматривается использование железобетонных составных свай. Метод погружения – статическое вдавливание.

Основными источниками шума на период строительства будут являться строительные машины и механизмы и проезд грузового автотранспорта, согласно ведомости потребности в основных машинах и механизмах раздела ПОС. Время загрузки строительной техники принято 4 часа в день.

Уровни шума строительной техники приняты по протоколам замеров от объектов аналогов Испытательная аналитическая лаборатория «Экотест» от №3/8212-5 от 17/12/08, ООО «ИПЭиГ» №9 от 09/04/09, ООО «Эко Тест» №132/6 от 31/08/06, ФБУЗ «ЦГиЭ в городе Санкт-Петербурге» от 07.09.2010 №1423.

На период демонтажных работ и в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению шума:

- демонтажные и строительные работы проводятся в дневное время суток, предусматривается ограничение во времени строительных работ с повышенными уровнями шума с 9 до 18 часов, запрещение работ в ночное время суток, в выходные и праздничные дни;
- установка обеих ДЭС в шумозащитные контейнеры типа «Север»;
- установка бетонного забора высотой 2 м по южной границе строительной участка производства работ;
- использование малошумной техники при ручном механизированном труде;
- максимально снижается доля машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания и пневмоинструмента за счет использования менее шумного электроинструмента;
- организация регулярного технического осмотра и обслуживания техники на специально оборудованных станциях технического обслуживания с целью снижения уровня шума при их работе;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники необходимо глушить;
- для снижения уровня шума, издаваемого механизмами, и защиты рабочих и окружающей среды, применять звукоизолирующие кожухи, экраны, глушители на двигателях;
- организовать технологический перерыв в производстве строительных работ продолжительностью 1 час в дневное время суток;

- выполнять распределение строительной техники, производящей шум равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилых зданий;
- запрещается применение громкоговорящей связи,
- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 5км/ч,
- предусматривается укрытие компрессора шумозащитным экраном высотой 2,5м из деревянных щитов,
- расстановка техники на строительной площадке производится на максимально возможном удалении от существующих жилых домов и с учетом максимального использования естественных преград,
- производится профилактический ремонт механизмов,
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники выключаются.

Мероприятия по защите от строительного шума подтверждены сведениями разрабатываемых томов проектной документации том 6.1 ПОС, том 7.1 ПОД.

Расчетные уровни звукового давления в расчетных точках не превышают допустимых, утв. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», для дневного и ночного времени суток.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектом предусмотрено строительство 12-этажного жилого дома с техническим подпольем и подземной автостоянкой на 49 машино/мест для 12-этажного жилого дома по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, участок №115.

Площадь земельного участка – 1,4022 га.

Участок представляет собой застроенную территорию, со спокойным рельефом, поросшую растительностью. На рассматриваемом участке расположены нежилые здания, подлежащие сносу.

Земельный участок ограничен: с севера - территорией общего пользования; с востока - земельным участком с кадастровым номером 47:07:0711004:35, предназначенным для жилищного строительства; с юга – существующим внутриквартальным проездом (ул. Лесная);

с запада – земельным участком с кадастровым номером 47:07:0711004:29, предназначенным для эксплуатации гаражной автостоянки.

Согласно данным проектной организации участок, отводимый для размещения жилого дома, расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения (представлены: ситуационный план в М1:2000; Градостроительный план земельного участка RU47504308-112, утвержденный распоряжением КГА Ленинградской области №2893 от 23.10.2015 г., санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области от 06.04.2015 №47.01.02.000.Т.000035.04.15 по проекту обоснования санитарного разрыва для гаражно-строительного кооператива «Северный», экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург от 16.11.2016 №78.01.06.000.Т.3327, письмо Управления Роспотребнадзора по Ленинградской области от 09.01.2017 №47-01-02-112/17).

По результатам исследований почва земельного участка на глубине 0,0-0,2 м по химическим и санитарно-бактериологическим показателям не соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, почва на глубине 0,2-1,0м, 1,0-2,0м, 2,0-3,0м, 3,0-4,0м по химическим показателям соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (экспертное заключение ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 20.01.2017 №01.05.Т.34743.01.17). Проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации загрязненного грунта и благоустройству территории.

Земельный участок, предназначенный для строительства жилого дома, по качеству атмосферного воздуха, уровням инфразвука, электромагнитных излучений (ЭМИ) промышленной частоты 50 Гц, вибрации, радиологического обследования соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, что подтверждают экспертные заключения ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 18.01.2017 №01.05.Т.34707.01.17, от 20.01.2017 №01.05.Т.34745.01.17, от 20.01.2017 №01.05.Т.34746.01.17, от 20.01.2017 №01.05.Т.34747.01.17, от 18.01.2017 №01.05.Т.34704.01.17.

Согласно экспертному заключению ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 20.01.2017 №01.05.Т.34744.01.17 измеренные уровни шума на участке не соответствуют требованиям санитарно-эпидемиологических правил. С целью обеспечения акустического комфорта на территории и в помещениях проектируемого жилого дома выполнена оценка

существующего фонового шума по протоколам замеров. На основании представленных расчетов доказана достаточность установки в оконных проемах двухкамерных стеклопакетов для жилых комнат квартир по всем фасадам, оборудованных режимом микропроветривания с клапанами (Air-Vox) со звукоизоляцией Ra трансп не менее 30-32дБА; для проектируемых площадок отдыха уровни шума не превышают допустимых, утв. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» п. 12 табл. 3.

На схеме планировочной организации земельного участка в масштабе 1:500 указано размещение проектируемых: многоквартирного жилого дома, подземной автостоянки на 49 машино-мест, трех открытых и гостевых автостоянок общей вместимостью 102 машино-места, площадки для отдыха и комбинированной площадки для спорта и игр детей, хозяйственной площадки для временного хранения ТБО, площадки для размещения трансформаторной подстанции, локальных очистных сооружений, канализационной насосной станции.

По данным проекта дополнительная комбинированная площадка спорта и игр детей и площадка для отдыха взрослого населения будет размещена за пределами земельного участка на территории общего пользования в границах квартала, согласно письму Администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» от 12.09.2018 №1780/01-12.

Проектом предусмотрено использовать для жильцов проектируемого жилого дома 127 машино-мест за пределами участка на территории общего пользования по согласованию с Администрацией МО «Новодевяткинское сельское поселение» от 12.09.2018 №1779/01-12.

На ситуационном плане в масштабе 1:2000 за границами земельного участка обозначено перспективное строительство автостоянки для легкового транспорта общего пользования на 127 м/мест и пришкольного стадиона.

Нормативные расстояния от открытых автостоянок до нормируемых объектов проектируемого жилого дома и окружающей застройки выдержаны в соответствии с требованиями п. 7.1.12, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2, №3 и №4).

В соответствии с требованиями п. 5. примечания к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 расстояния от проездов к проектируемым автостоянкам до фасада жилого дома и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 метров.

В соответствии с п. 4 примечания к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных

объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2, №3 и №4) нормативное расстояние (15 м) от въезда-выезда в подземную автостоянку и от вентиляционных шахт подземной автостоянки до нормируемых объектов выдержано.

Нормативное расстояние от проектируемой хозяйственной площадки (20 м) до нормируемых объектов выдержано в соответствии с требованиями п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 и п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Нормативные расстояния от проектируемых локальных очистных сооружений и канализационной насосной станции (согласно проектным решениям производительностью до 0,2 м³/сут – 15м) выдержаны во всех направлениях (п. 7.1.13, табл. 7.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменений №1, №2, №3 и №4).

По данным проекта размещение трансформаторной подстанции предусматривается отдельным проектом и данными проектными решениями не рассматривается.

Проектируемый жилой дом представляет собою прямоугольное здание в плане с изгибом по третьей секции на 22 градуса, состоящее из четырех секций - прямоугольных блоков, с техническим подпольем высотой 1,79 м, без чердака, с количеством этажей 12.

На 1-ом этаже запроектированы в каждой секции лестнично-лифтовой узел и мусоросборная камера с выходом непосредственно наружу, жилые квартиры. В секции 1 запроектирована электрощитовая с выходом непосредственно наружу и комната уборочного инвентаря жилого дома.

Со 2-го по 9-й этажи запроектированы жилые квартиры.

Входы в нежилые помещения 1-го этажа изолированы от входов в жилую часть здания.

Размещение электрощитовой и мусоросборных камер в запроектированном жилом доме соответствует требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расположение ванных комнат и санузлов в запроектированных квартирах выполнено в соответствии с требованиями п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

В проектируемом жилом доме мусоропровод не предусматривается (письмо администрации МО «Новодевяткинского сельского поселения» от 02.10.2018 №1929/01-12).

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрены мусоросборные камеры (с мусоросборными контейнерами объемом 0,75 м³), оборудованные водопроводом, канализацией, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры в соответствии с требованиями п. 8.2.3. СанПиН 2.1.2.2645-10. Мусоросборная камера имеет самостоятельный выход наружу, изолированный от входа в жилую часть здания.

Крупногабаритные отходы предусмотрено накапливать на проектируемой хозяйственной

площадке, вывоз отходов – по графику.

Здание имеет лифтовые узлы и оснащается лифтами грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, размеры одного из лифтов позволяют транспортировать человека на носилках. Размещение машинного отделения и лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемая подземная автостоянка представляет собою прямоугольное здание в плане, состоящее функционально из двух блоков - подземная автомобильная стоянка на 49 м/м и технические инженерные помещения.

На отметке минус 3,750 запроектированы: автомобильная стоянка, водомерный узел (автостоянка), ИТП (автостоянка), кладовая уборочного инвентаря, зона въезда/выезда.

На отметке 0,000 запроектированы: диспетчерская с санузлом, водомерный узел (жилая часть), ИТП (жилая часть), электрощитовая с изолированными выходами непосредственно наружу.

Организация рабочих мест, оснащенных ПЭВМ, предусмотрена с учетом требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (с изменениями на 3 сентября 2010 года).

В качестве заполнения оконных проемов и витражей проектом предусмотрено устройство двухкамерных стеклопакетов.

Предусмотрены искусственное освещение, благоустройство и полив территории в теплое время года. Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилой дом соответствуют требованиям п.п. 2.12 и 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Инженерное обеспечение (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение) здания централизованное, предусмотрено от городских сетей.

Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы и оборудование, разрешенные для применения в таких системах, на основе санитарно-эпидемиологической экспертизы, выполненной в аккредитованных на соответствующие виды работ организациях и учреждениях.

В помещениях жилой части здания запроектированы системы вентиляции с естественным и механическим побуждением.

В подземной автостоянке проектируется приточная и вытяжная механическая вентиляция.

Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и уровней искусственной освещенности соответствуют технологии эксплуатации помещений и требованиям гигиенических нормативов.

Раздел проекта «Расчеты инсоляции и КЕО».

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО).

При выполнении светотехнических расчетов КЕО и продолжительности инсоляции использованы: поэтажные планы и разрезы комплекса жилых домов со встроенными помещениями и подземными автостоянками по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Новое Девяткино, завод «Турбоатомгаз», разработанные ООО «ГРАСТ» и заверенные ООО «Специализированный застройщик «СК «ДОМИНАНТ» (жилой комплекс «Гамма»); результаты обмеров существующей застройки (д. 2, корп. 4 и корп. 5 по ул. Оборонная), выполненные ООО «Капиталь».

Расчеты продолжительности инсоляции выполнены для жилых квартир проектируемого жилого дома, а также зданий окружающей застройки (жилой комплекс «Гамма» (корпус А и Б), д. 2, корп. 4 по ул. Оборонная), находящихся по данным проектной организации в наихудших условиях, а также для территории проектируемой комбинированной площадки для спорта и игр детей. Согласно расчетам и выводам проектной организации строительство проектируемого здания в принятых объемно-планировочных решениях не приведет к снижению инсоляции в квартирах окружающей застройки, квартиры и территория проектируемой комбинированной площадки для спорта и игр детей проектируемого жилого дома 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» и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расчет КЕО выполнен для нормируемых помещений проектируемого жилого дома и зданий окружающей застройки (жилой комплекс «Гамма» (корпус А и Б), д. 2, корп. 4 и корп. 5 по ул. Оборонная), находящихся, по данным проекта, в наихудших условиях и расположенных в зоне наибольшего влияния окружающей застройки на условия естественного освещения.

Проектом средневзвешенный коэффициент отражения фасада проектируемого здания определен расчетным путем и составляет: 0,21, 0,22, 0,24, 0,26, 0,27, 0,35; в качестве оконных заполнений для проектируемого здания приняты металлопластиковые двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания (τ_0) равным 0,6, здания окружающей застройки – двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания (τ_0) равным 0,6.

Согласно выводов проектной организации, представленные расчетные значения

коэффициентов естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого жилого дома и окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15 марта 2010 года).

Разделы проекта «Проект организации строительства» и «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Разделы проекта разработаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Питание работающих предусматривается в специально оборудованном для этих целей помещении. Прием пищи производится из одноразовой посуды (ланч-боксы), без осуществления помывочного процесса. Доставка обедов осуществляется по договору с объектом общественного питания, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение на реализацию продукции вне предприятия. Удаление использованной посуды осуществляется той же организацией.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение представленных в проекте организации строительных работ мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и соседними зданиями и сооружениями приняты в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.08 г. и СП 4.13130.2013 и СП 113.13330.2012 и составляют не менее 10 м.

Расстояния от жилого дома (далее ЖД) до открытых стоянок автомобилей предусмотрены в соответствии с требованиями прил. В СП 113.13330.2012, но не менее 10 м.

Противопожарное расстояние от площадки для перспективного строительства

трансформаторной подстанции (далее ТП) и здания подземной автостоянки до открытой стоянки автомобилей принято менее 1 метра (так как стены проектируемого сооружения ТП и подземной автостоянки предусмотрены глухими без проёмов).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек.

Расстановка существующих пожарных гидрантов (№ 2К5, 2К4) на кольцевой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания, не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

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

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м.

Расстояние от внутреннего края проезда до стен жилого здания предусмотрено 8-10 м.

Проектом предусмотрен круговой проезд для ЖД, для чего с южной части ЖД предусмотрено устройство арки шириной не менее 3,5 м и высотой не менее 4,5 м.

С северо-западной стороны ЖД предусмотрено устройство разворотной площадки с размерами не менее 15 x 15 м.

К перспективному сооружению ТП подъезд предусматривается с одной стороны.

Проектом предусмотрен подъезд к надземной части подземной автостоянки с одной продольной стороны.

ЖД представляет собой здание прямоугольной формы в плане с изгибом по третьей секции на 22 градуса, максимальными размерами в осях 14,45 x (107,10+64,85) м, состоящее из четырех секций.

Максимальная высота здания (от уровня поверхности земли до уровня парапета) составляет 40,21 метра.

Размещение встроенных арендопригодных помещений проектом не предусматривается.

Количество этажей надземной части – 12.

Здание с техническим подпольем.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Степень огнестойкости – II.

Планируемое к размещению на земельном участке здание трансформаторной подстанции предусматривается II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1. Категория по взрывопожарной опасности – В.

Предел огнестойкости несущих конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий при пожаре предусмотрен не менее R

90.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий С0 (без применения горючего утеплителя в конструкциях наружных стен, в том числе цокольной части, внутренних перегородках, перекрытиях, покрытии).

Жилой дом предусмотрен 12-этажным, 4-х секционным с пристроенной подземной автостоянкой на 49 м/м.

Здание разделено на 4 пожарных отсека по секциям противопожарными стенами 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека менее допустимой.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Предусмотрено отделение пристроенной подземной автостоянки глухой противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Кровля здания неэксплуатируемая.

По периметру здания предусмотрено ограждение на кровле по ГОСТ 25772, высотой не менее 1,2 м. На перепадах кровель более 1 метра устанавливаются наружные пожарные лестницы.

В лифтовых холлах на каждом этаже кроме 1-го предусмотрены зоны безопасности с подпором воздуха при пожаре. Пределы огнестойкости ограждающих конструкций приняты не менее REI 60 с противопожарными дверями не менее EIS 60.

В каждой секции предусмотрено по одному лифту для транспортировки пожарных подразделений. Шахта лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрена с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Конструктивное и инженерное исполнение лифта выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010. На посадочном этаже оборудованы ниши или шкафы для размещения лестниц.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 45, межквартирные несущие стены и перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Помещения производственного, складского и технического назначения (в т.ч. помещения категорий В4 и Д), выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа.

В здании предусмотрено пространство для прокладки коммуникаций высотой не более 1,8 м.

Выходы из технического пространства предусмотрены обособленными от жилой части

здания, расположены через каждые 100 м и ведут непосредственно наружу.

Ограждающие конструкции балконов, лоджий, а также наружная солнцезащита выполнены из негорючих материалов (НГ).

Мусоросборные камеры размещаются на первых этажах и обеспечиваются самостоятельным входом, изолированным от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Техническим заданием предусмотрен доступ в проектируемый жилой дом МГН - групп мобильности М1, М2 и М3.

Для обеспечения эвакуации людей в каждой секции предусматривается лестничная клетка типа Н1. Стены лестничных клеток возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Для обеспечения эвакуации людей в каждой секции предусматривается по одной лестничной клетке типа Н1 с шириной марша 1,05 м и уклоном не более 1:1,75, с переходом через воздушную зону. Предусмотрено проектное решение по устройству остекления дверей в лестничных клетках площадью не менее 1,2 м².

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Переходы выполнены открытыми и не располагаются во внутренних углах здания. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка предусмотрена не менее 2 м. Переходы выполнены шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне составляет не менее 1,2 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, обеспечена аварийным выходом. В качестве аварийного выхода предусматривается устройство выхода на балкон или лоджию с простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема или расстоянием между проемами не менее 1,6 м.

В местах размещения противопожарных стен и перегородок 1-го типа (в местах примыкания одной части здания к другой, где образуется внутренний угол менее 135°), приняты следующие мероприятия:

- участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене (перегородке), длиной не менее 4 м от вершины угла приняты класса пожарной опасности К0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены (перегородки);

- расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, выполнено не менее 4 м. При расстоянии между данными проемами менее 4 м они на вышеуказанном участке стены обеспечены соответствующим противопожарным заполнением.

В качестве светопрозрачного заполнения в обычных дверях предусмотрено закаленное стекло.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухими, высотой не менее 1,2 м.

Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60.

Параметры эвакуационных выходов и путей эвакуации предусмотрены с учётом требований СП 1.13130.2009.

Из технического подполья, предназначенного только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, предусмотрены аварийные выходы через двери размерами не менее 0,75 x 1,5 в соответствии с требованиями п. 4.2.9 СП 1.13130.2009.

Коридоры длиной более 30 м разделяются перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями.

Двери, выходящие в лестничные клетки, предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

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

Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша лестницы, двери, выходящие в лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают ширину лестничных площадок и маршей. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее ширины марша лестниц в лестничных клетках.

Ширина маршей эвакуационных лестничных клеток в жилом доме принята не менее 1,05 метра.

Выход на кровлю ЖД предусматривается из каждой лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размерами 0,75 x 1,5 метра.

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

В каждой секции технического подполья предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 x 1,2 м с прямками. Размеры прямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние

от стены здания до границы прямка принято не менее 0,7 м).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Предусмотрено устройство сквозных проходов, расположенных на расстоянии не более 100 м один от другого. Предел огнестойкости конструкций, отделяющих сквозные проходы, предусмотрен не менее REI 90.

Лестницы в лестничных клетках выполняются в соответствии с требованиями п.4.4.2 СП 1.13130.2009: ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см.

Ширина маршей эвакуационных лестничных клеток жилых частей принята не менее 1,05 метра.

В лестничных клетках не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (возможна прокладка электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Лестничные марши и площадки оборудуются ограждениями с поручнями высотой не менее 1,2 м.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводов и трубопроводов с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Предусмотрено оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации прихожих квартир, внеквартирных коридоров и холлов.

Также, проектом предусматривается оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

Помещения мусоросборных камер защищаются спринклерными оросителями, устанавливаемыми на сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Проектом предусматривается оборудование ЖД СОУЭ 1 -го типа.

Замкнутые пространства здания (помещения различного функционального назначения), где инвалид, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, а также зоны безопасности

оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Снаружи такого помещения над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В таких помещениях предусматривается аварийное освещение.

ЖД оборудуется внутренним противопожарным водопроводом. Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения - 2 струи по 2,9 л/с.

Система внутреннего противопожарного водопровода предусматривается с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Проектом предусматриваются следующие системы противодымной вентиляции с механическим способом побуждения:

- дымоудаление из внеквартирных коридоров, вестибюлей;
- подача наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (отдельными системами);
- подача наружного воздуха при пожаре (с подогревом) в помещения безопасных зон для МГН;
- подача наружного воздуха в нижнюю часть помещений (в т.ч. коридоров) защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Светильники эвакуационного освещения оборудованы автономными источниками питания, обеспечивающими длительность работы – 1 час.

Предусмотрено выполнение требований п. 7.104 - 7.114 СП 52.13330.2011.

Предусмотрено устройство молниезащиты.

Автостоянка

Двухэтажная автостоянка (далее – автостоянка) пристроена к жилому многоквартирному дому.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Здание решено двумя пожарными отсеками с площадью отсека не превышающей нормативную.

1-й пожарный отсек (подземный этаж) – помещения автостоянки;

2-й пожарный отсек (надземный этаж) – помещения инженерного обеспечения жилой части здания, расположенные смежно с помещениями автостоянки.

Предусмотрено отделение пристроенной подземной автостоянки глухой

противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Для обеспечения эвакуации людей из автостоянки предусматриваются открытые железобетонные лестницы 3-го типа. Лестницы 3-го типа располагаются у глухих (без световых проёмов) частей стен класса пожарной опасности К0 с пределом огнестойкости не ниже REI (EI) 30.

Расстояние от наиболее удалённого места хранения до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено не более 40 м при расположении места хранения между двумя эвакуационными выходами и не более 20 м при расположении места хранения в тупиковой части.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

В подземной автостоянке предусматриваются устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

Отделка стен и потолков подземной автостоянки предусмотрена из негорючих материалов.

Покрытие полов в автостоянке предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

У въездов в подземную автостоянку предусмотрены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Сети инженерно-технического обеспечения стоянки автомобилей предусмотрены автономными от инженерных сетей пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности.

В автостоянке предусмотрено подключение к сети аварийного (эвакуационного) освещения световых указателей:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки первичных средств пожаротушения;
- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде здания).

Светильники эвакуационного освещения оборудованы автономными источниками питания, обеспечивающими длительность работы – 1 час.

Предусмотрено выполнение требований п. 7.104 - 7.114 СП 52.13330.2011.

Проектом предусматривается оборудование автостоянки СОУЭ 3 -го типа.

Предусмотрено оборудование автоматической установкой пожарной сигнализации, автоматической установкой порошкового пожаротушения.

Расход воды на нужды внутреннего пожаротушения - 2 струи по 2,9 л/с.

Предусматривается установка пусковых кнопок у пожарных шкафов.

Системы механической вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления дыма из помещения хранения автомобилей, расположенного в подземной автостоянке закрытого типа.

Предусматривается компенсация удаляемых продуктов горения.

Предусмотрено устройство молниезащиты.

Пожарная безопасность Объекта обеспечивается по п.1 ч.1 ст. 6 ФЗ №123 от 22.07.08 г. (проведен расчет пожарного риска).

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с Задаaniem на проектирование жилой дом не является специализированным для проживания инвалидов.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам жилищного фонда.

Проектом предусматривается организация проездов с покрытием из асфальтобетона для обеспечения проезда автотранспорта и устройство плиточного покрытия тротуаров вокруг здания.

Для передвижения маломобильных групп населения на территории, прилегающей к жилому дому, запроектированы пешеходные дорожки шириной 2,0 м с твердым ровным покрытием из бетонной тротуарной плитки.

Для возможности проезда инвалидов на креслах-колясках продольный уклон пути движения по пешеходным дорожкам не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят 1%.

В местах съезда предусмотрено понижение бордюрного камня не более 0,015 м.

На гостевых автостоянках предусмотрены места для парковки транспорта инвалидов, в том числе инвалидов, пользующихся креслами-колясками. Специализированные места для автотранспорта маломобильных групп населения располагаются на открытых автостоянках в границах участка, не далее 100 метров от входов в жилое здание. Для МГН предусмотрено 28 м/мест, в т. ч. 14 м/мест для инвалидов на кресле-коляске, размером 6,0 x 3,6 м.

Для доступа маломобильных групп населения запроектированы входы с восточной стороны здания.

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие доступ инвалидов в каждую квартиру жилого дома.

Входы в здание на первый этаж предусмотрены с площадки размером 1,5х2,3 м, при этом вертикальная планировка участка выполнена таким образом, что покрытие дорожек подходит к крыльцу, не образуя перепадов высот. Над всеми входными площадками предусмотрены навесы с организованным водоотводом по наружным водосточным трубам.

Входные двери двухстворчатые шириной в свету не менее 1,2 м. Прозрачные двери в здании предусмотрены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути предусматривается яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м.

Входные тамбуры запроектированы глубиной 2,5 м шириной 3,14-3,24 м.

Ширина пути движения в коридорах жилого дома 1,6 м. Ширина коридоров позволяет осуществить разворот кресла-коляски на 180 градусов. Дверные проемы входов внутри жилого здания имеют ширину полотна не менее 0,9 м без порогов. Пути движения в пределах каждого этажа не имеют перепадов уровней пола.

Конструктивные элементы внутри зданий, а также декоративные элементы содержат предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям, обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, предусматриваются направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

Для доступа инвалидов на креслах-колясках на этажи (выше первого) в каждой секции предусмотрены пассажирские лифты грузоподъемностью 630 кг размерами кабины 2100х1100 мм с шириной дверного проема 1,2 м.

Для МГН на каждом этаже (со 2 по 12 этажи) предусмотрена пожаробезопасная зона, расположенная в лифтовом холле.

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

Ограждающие конструкции жилого дома разработаны в соответствии с представленными ТУ на применяемые материалы и подтверждены представленным теплотехническим расчетом, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата помещений.

Наружные ограждающие конструкции предусматриваются из материалов, имеющих надлежащую стойкость против циклических температурных колебаний, с учетом нормативных требований к отдельным элементам конструкций здания, в т.ч. согласно

представленным расчетам:

- наружные стены: $R_{o \text{ треб.}} = 2,99 \text{ м}^2\text{C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 3,42 \text{ м}^2\text{C/Вт}$;
- окна: $R_{o \text{ треб.}} = 0,49 \text{ м}^2\text{C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 0,52 \text{ м}^2\text{C/Вт}$;
- покрытия: $R_{o \text{ треб.}} = 4,47 \text{ м}^2\text{C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 4,49 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений подтверждены представленными расчетными значениями:

- Требуемый приведенный коэффициент теплопередачи зданий – $0,61 \text{ (Вт/м}^2\text{C)}$;
- Приведенный коэффициент теплопередачи здания, – $0,55 \text{ (Вт/м}^2\text{C)}$;
- Нормативная воздухопроницаемость здания – $1,26 \text{ (кг/ м}^2\text{ч)}$;
- Приведенная воздухопроницаемость ограждающих конструкций здания – $0,78 \text{ кг/(м}^2\text{·ч)}$;
- Удельная тепловая характеристика отапливаемой части: $\text{Вт/(м}^3\text{*}^0\text{C)}$ – $0,36$.

Требования п. 5.1 СП 50.13330-12, по показателям тепловой защиты, согласно расчетам по критериям «а», «б», «в» - выполнены. Класс энергоэффективности для здания определяется согласно Приказа Минстроя РФ от 06.06.2016г. №339/пр. как «В» - «Высокий». Класс энергосбережения согласно СП 50.13330.2012, как «В+» - «Высокий»

Предусмотрены инженерно-технические решения со сроками окупаемости, не превышающими пяти лет и позволяющие повысить энергетическую эффективность здания:

- автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС – до 10%;
- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов – до 20%;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения дает экономию тепла до – 5%;
- светильники с энергосберегающими лампами – до 40%;
- экономичная водоразборная арматура – до 7%.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих показатели, характеризующие удельную эксплуатационную энергоемкость:

- $60,17 \text{ кг у.т./ м}^3 \text{ год}$ и удельные годовые расходы конечных видов энергоносителей соответственно:
- тепловой энергии на отопление и вентиляцию – $97,73 \text{ МДж/м}^3\text{* год}$;
- горячее водоснабжение – $117,55 \text{ МДж/м}^3\text{* год}$;
- электрической энергии – $15,8 \text{ кВт*час/м}^2\text{* год}$.

Предусматривается оснащение здания приборами учета расхода всех потребляемых энергоресурсов на 100% .

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома

Капитальный ремонт должен включать устранения неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшения планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов:

- обследование зданий (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

- перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания; увеличение количества и качества услуг, оборудования в квартирах, кухонь и санитарных узлов; расширения жилой площади за счет подсобных помещений; улучшения теплоизоляции жилых помещений; ликвидация темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством при необходимости встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь, устройство газоходов, водоподкачек, бойлерных; установка бытовых электроплит; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; устройство теле- и радиоантенн коллективного пользования, подключения к телефонной и радиотрансляционной сетям; установка домофонов; электрических замков; устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация тепловых сетей, теплопунктов и инженерного оборудования

жилых домов; благоустройство дворовых территорий (замощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений); оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок.

- замена существующего и установка нового технологического оборудования в зданиях коммунального и социально-культурного назначения.

- утепление и шумозащита зданий.

- замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.

- ремонт встроенных помещений в зданиях.

- экспертиза проектно-сметной документации.

- авторский надзор проектных организаций.

- технический надзор.

На капитальный ремонт должно ставиться здание или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции зданий (объектов) исходя из сложившихся градостроительных условий и действующий норм проектирования помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляются:

- изменение планировки помещений;

- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных).

При планировании и осуществлении реконструкции зданий и объектов их выбытие и ввод в эксплуатацию должны учитываться в соответствующих натуральных и стоимостных показателях до и после реконструкции. Балансовая стоимость реконструируемых зданий и объектов должна определяться как сумма произведенных затрат на их реконструкцию и восстановительной стоимости сохраняемых частей (элементов), включая оборудования. Результаты проведенных ремонтов или реконструкции должны отражаться в техническом паспорте здания (объекта).

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Определение стоимости капитального ремонта и реконструкции здания должно осуществляться на основе сметных или договорных цен. Договорная цена каждого объекта ремонта и реконструкции должна определяться на основе сметы, составляемой по

установленным соответственно для капитального ремонта и реконструкции ценами, нормами, тарифами и расценками с учетом научно-технического уровня, эффективности, качества, сроков выполнения работ и других факторов. В сметах необходимо предусматривать накладные расходы, плановые накопления, прочие работы и затраты.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкции, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другими аналогичными работами;
- технико-экономические обоснования капитального ремонта и реконструкции;
- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2-х лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданию заказчика с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разрабатываемых проектов.

Эффективность капитального ремонта и реконструкции здания должна определяться сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов, а при реконструкции - также в увеличении площади, объема предоставляемых услуг, пропускной способности и т.п. Социальные результаты должны выражаться в улучшение жилищных условий населения, условий работы обслуживающего персонала, повышение качества и увеличения объема услуг.

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

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

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

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Откорректированы технико-экономические показатели.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

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

- Откорректированы технико-экономические показатели.
- Нанесены координаты поворотных точек границ земельного участка.
- Представлен расчет площадок для игр детей, для отдыха взрослого населения, спортивной площадки.
- На "Ситуационном плане" отображена граница населенного пункта, границы зон с особыми условиями использования территории.
- Откорректирован расчет специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.
- Представлен расчет озеленения.
- На «Схеме планировочной организации земельного участка» отображены демонтируемые сети, проектируемые дождеприемные лотки.
- Откорректирована «Ведомость объемов земляных масс».
- На точках подключения проектируемых инженерных сетей к существующим указаны номера технических условий.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Многоквартирный жилой дом

- Высота технического подполья изменена и составляет 1,79 м.
- Технико-экономические показатели дополнены количеством лифтов и показателями квартир - количество квартир/общая площадь, всего - шт./м².
- Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций: наружной стены типа 3; наружной стены подземной части; перекрытия над аркой; кровли лестничной клетки и машинного помещения; наружных стен подземной стоянки (подземной и наземной части).
- Устройство совмещенных санузлов в квартирах обосновано Задаaniem на проектирование.
- В текстовой части раздела конкретизирована отделка помещений.

- Текстовая часть раздела дополнена описаниями конструкции вентиляционных блоков, конструкции полов, перегородок, конструкции козырьков, дверных заполнений, конструкции остекления балконов и лоджий.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием о защите проемов для вентиляции в техническом подполье от проникновения грызунов.

- Предусмотрена ось под наружную стену здания м/о «Зс-бс» в осях «Г-Д» секции 2.

- На плане даны максимальные размеры в осях (с учетом всех 4-х секций).

- На разрезах дано описание конструкции наружной стены цокольной и подземной части, лестничной клетки и машинного помещения выходящих на кровлю; кровли объема лестничной клетки и машинного помещения.

- На Разрезе 4-4 дана конструкция в арочном проеме на отметке +4,150.

- Исключено крепление сантехнического оборудования кухни на стену, граничащую с жилой комнатой смежной квартиры: в секции 1 по оси «11с» м/о «А-Б», в секции 2 по оси «11с» м/о «А-Б», в секции 4 по оси «бс» м/о «А-Б», с 3-го этажа в секции 1 по оси «Зс» м/о «А-Б».

- В конструкции пола кухни над электрощитовой запроектирована гидроизоляция.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о закрытой решетчатой конструкции с открывающейся створкой над прямыми техническим подполья.

- На Разрезе 1-1, при выходе из лестничной клетки показана входная площадка с отметки -0,020 до отметки уровня земли.

- Для вентиляции запроектированных пожаробезопасных зон для МГН на плане кровли показаны вентиляционные установки.

Подземная автостоянка

- Откорректирован показатель количества этажей.

- Техничко-экономические показатели дополнены показателем высоты здания.

- В таблицах «Экспликация помещений» конкретизированы помещения водомерного узла и ИТП, запроектированные на отметке -3,750 и 0,000 (подземная стоянка, жилой дом).

- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции наружных стен.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции полов, перегородок, отделки помещений.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции козырьков.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием оконных и дверных заполнений.

- Откорректировано изображение лестничной клетки в осях «15-15/1» на Разрезах 1-1 и 2-2.

- На Разрезах 1-1 и 2-2 откорректировано описание конструкции кровли.

- На Разрезе 2-2, в осях «1-3» даны отметки до низа перекрытия и покрытия.
- На Разрезе 2-2 откорректирована отметка уровня земли.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- В текстовой части дополнительно указано, что в зоне геотехнического влияния нет существующих зданий и сооружений. Радиус зоны влияния определен по СП 22.13330.2016 п. 9.36. и равен 10 м от границы котлована ($4H_k = 4 \times 2,5\text{м} = 10\text{м}$).

- Указана максимальная расчетная осадка фундаментов жилого дома и гаража. Указаны марки и серия свай.

- Добавлены принципиальные узлы армирования пандуса и ж.б. лестниц подземного гаража.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

- Приведены сведения о применении огнестойких кабельных линий в системе противопожарной защиты;

- Указаны типы используемых кабелей и способ их прокладки.

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

- Проектные решения по подключению объекта капитального строительства (жилой дом) к сетям инженерно-технического обеспечения (далее ИТО) уточнены на соответствие ТУ №58 МКП «УКС» в части «Разрешаемого отбора объема холодной воды» и «Места присоединения к коммунальным сетям».

- Представлены расчеты расходов для сетей холодного и горячего водоснабжения выполненными согласно требованиям СП 30.13330.2016.

- Представлены расчеты требуемого напора для сетей В1, В2 и Т3. Выполнен гидравлический расчет сетей от точки подключения к коммунальным сетям водоснабжения .

- Текстовая часть раздела дополнена данными о местах размещения насосных станций и техническими характеристиками насосного оборудования, принятого к установке.

- Представлены пожарные сертификаты на шкафы управления принятых в проекте насосных станций пожаротушения и на пожарные шкафы НПО «Пульс».

- Текстовая часть дополнена описанием системы автоматизации водоснабжения .

- Представлен расчет электроводонагревателей в подземной автостоянке и обосновано их применение.

- Актуализирована ссылочная нормативная документация.

- Проект дополнен установкой колодца-гасителя напора при подключении к самотечной

централизованной дождевой канализации.

- Графическая часть проекта дополнена планом и схемой очистных сооружений дождевых сточных вод с указанием их технических характеристик (длина, ширина и т.д.).

- Представлен паспорт и экспертное заключение (санэпидзаключение) на ЛОС дождевых сточных вод.

- Дополнено описание оборудования узлов учета сточных вод и уточнено место их установки.

- Представлены принципиальные схемы противопожарного водопровода с расстановкой ПП, канализации с указанием диаметров и отметок лотков труб (с указанием отм. лотков в точках подключения).

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

- В текстовой части подраздела ОВ предоставлены сведения о месте установки и типе поквартирных узлов учета тепла.

- Для притока в подвал предусмотрены воздухозаборные шахты, расположенные на фасаде здания с воздухозаборными решётками, расположенными на +0,500 от уровня земли.

- В здании не предусматривается подвал. Проектом предусмотрено техподполье с высотой 1,79м. Для вентиляции техподполья предусмотрены продухи в наружных стенах, расположенные в приятках.

- Информация об устройстве шахт удалена из текстовой части.

- Откорректированы тепловые нагрузки потребителей в разделах ОВ, ТС и ИТП.

- Представлены сведения о размерах охранной зоны тепловых сетей.

- Представлены сведения о наличии попутного дренажа для проектируемых тепловых сетей.

- Представлены сведения о глубине прокладки тепловых сетей.

- Предоставлены сведения о суммарной длине проектируемой тепловой сети, а также о длине тепловой сети в плане по типам прокладки.

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения не вносились

Подраздел "Технологические решения"

Изменения и дополнения не вносились

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- Раздел дополнен основными проектными решениями по наружным и внутренним сетям.

- Проектом предусматривается забивка свай. Вдавливание удалено из проекта.

- Проектом предусмотрено использование двух башенных кранов на рельсовом ходу марки КБ-503Б. Разночтение устранено.

- Решение уточнено. Автомобильный кран КС-55729-1В удален из проекта
- Продолжительность строительства (42 мес.) принята директивно согласно заданию на проектирование.
- Таблица механизмов откорректирована (удален автокран КС-55729-1В, добавлены два гусеничных крана МКГ-25.01, таль для монтажа насосов КНС).
- Проект дополнен технико-экономическими показателями ПОС.
- Автономные источники временных сетей подтверждаются заданием на проектирование.
- Приводится расчёт объёмов воды при водоотведении на период производства водоотлива при выполнении земляных работ.
- Календарный план актуализирован печатями и подписями Исполнителя и Заказчика.

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Изменения и дополнения не вносились

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- скорректированы параметры источников выбросов загрязняющих веществ, уточнены расчеты уровней загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха для периодов строительства и эксплуатации;
- представлены сведения об источнике электроснабжения и водоснабжения, водоотведения на период демонтажных работ,
- уточнены проектные решения по удалению поверхностных вод, дренажных вод подготовки котлована на период строительства
- устранены разночтения в применяемых локальных очистных сооружениях,
- уточнены параметры применяемых ЛОС, производительность, эффективность очистки,
- уточнены объемы избытка грунта,
- уточнено количество образования отходов в период строительства и эксплуатации согласно разрабатываемой проектной документации, разделов ТХ (количество рабочего персонала, количество приготавливаемых блюд, люминесцентных ламп), СПОЗУ (площади твердых покрытий), ВК (концентрации загрязняющих веществ) и ПОС (ведомости строительномонтажных работ и материалов);
- уточнены места временного накопления отходов;
- представлены сведения о контроле почвенного покрова, мониторинге атмосферного воздуха и шума,
- скорректированы расчеты платы на негативное воздействие на окружающую среду за выброс загрязняющих веществ, отходов на период эксплуатации и строительства.

Защита от шума и архитектурно-строительная акустика

- скорректированы расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов стен и перегородок;
- дополнены сведения в раздела «АР» составом конструкцией проектируемых стен и перегородок, перекрытий (с указанием плотности и толщины применяемых материалов)
- представлены заверенные копии протоколов измерений производителя ограждающих конструкций пазогребневых плит 80мм;
- в качестве источников шума учтены въезд-выезд автотранспорта в паркинг на 49 м/мест, погрузо-разгрузочные работы мусоровоза, проезд и работа машины, обслуживающей ЛОС дождевых стоков
- картографические материалы раздела 8 «ООС2» приведены в соответствии с томом ПЗУ;
- заложенные мероприятия по шумозащите, представленные в томе 8.2 «ООС2», установка оконного гигрорегулируемого приточного клапана, подтверждены томом «АР»;
- представлены акустические характеристики вентиляционного оборудования, принятые в расчете;
- выполнена оценка фонового шума на территории площадок отдыха, жилых комнатах квартир проектируемого жилого дома;
- выполнена оценка выбора конструкции остекления проектируемого здания жилого дома;
- обосновано размещение проектируемой трансформаторной подстанции;
- скорректированы расчеты уровней шума в период строительства, с учетом времени воздействия работы строительной техники.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

- Представлена характеристика объектов окружающей застройки, выполнена оценка размещения проектируемого жилого дома на соответствие требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- На представленном ситуационном плане района строительства обозначены границы санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов гаражей, автостоянок, объектов железнодорожного транспорта, магистральные инженерные коммуникации городского (сельского) назначения - водоснабжения, канализации, теплоснабжения, энергоснабжения, селитебные территории, рекреационные зоны, водоохранные зоны, зоны охраны источников питьевого водоснабжения;
- Предусмотрены гостевые автостоянки;
- Выполнена оценка соблюдения нормативного расстояния от проектируемой площадки

для отдыха, комбинированной площадки для спорта и игр детей (поз. 6 по ПЗУ) до автостоянки, расположенной с севера от участка проектирования (поз. 10 по ситуационному плану); указано количество машино-мест на данной автостоянке;

- Обозначено расположение вентиляционных шахт проектируемой подземной автостоянки, выполнена оценка соблюдения нормативного расстояния от данных вентиляционных шахт;

- Обозначено расположение в проектируемом жилом доме машинных отделений лифтов;

- Указаны схемы мусороудаления крупногабаритного мусора из помещений проектируемого жилого дома;

- Проект дополнен информацией по устройству и оборудованию мусоросборной камеры;

- Предусмотрена уборка территории проектируемого жилого дома;

- Указаны требования к помещениям и организации рабочих мест, оснащенных ПЭВМ и копировально-множительной техникой;

- Выполнено обоснование размещения КНС и ЛОС; проект дополнен информацией о проектировании трансформаторной подстанции по отдельному проекту;

По разделу «Расчет естественной освещенности и инсоляции»:

- Представленные планы и разрезы зданий окружающей застройки заверены в установленном порядке;

- Выполнена оценка влияния объемно-планировочных решений проектируемого здания на условия продолжительности инсоляции нормируемых квартир окружающей застройки 2-х комнатной квартиры 2-го этажа в осях 5-6/В-Е корпус А ЖК «Гамма» (комнаты, расположенной над аркой 1-го этажа) и квартир 1-го этажа д. 2, корп. 4, лит. А по ул. Оборонной: №123, 124 и 259;

- Выполнен расчет продолжительности инсоляции для однокомнатной квартиры 3-го этажа проектируемого здания в осях 3-4 (3с-6с)/В-Д;

- Результаты обмеров существующей застройки дополнены информацией о высоте здания д. 2, к. 5, лит. А по ул. Оборонная;

- Выполнены расчеты КЕО для диспетчерской проектируемого здания и жилой комнаты (поз. 6) 3-х комнатной квартиры №1 1-го этажа д. 2, корп. 5, лит. А по ул. Оборонной;

- Расчетная точка 16 откорректирована и принята в геометрическом центре помещения (на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и рабочей поверхности);

- Расчеты инсоляции откорректированы:

- При расчете начала продолжительности инсоляции в р.т. 11 и 13 для квартир проектируемого здания учтены выступающие конструкции стены тамбура проектируемого

здания;

- При расчете начала инсоляции в р.т. 9 для квартиры проектируемого здания учтено затеняющее влияние корпусом А ЖК «Гамма»;

- Расчеты КЕО откорректированы:

- представлен графический материал к р.т. 18;

- габариты помещений (глубина) для р.т. 2, 4, 7, 8 в расчетах КЕО приняты в соответствии с АР;

- конфигурация помещений с р.т. 5 и 6 в расчетах КЕО принята в соответствии с АР.

По разделу «Проект организации строительства»:

- Определены группы производственного процесса, состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы производственного процесса и их санитарной характеристики;

По разделу «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»:

- Определены группы производственного процесса и состав санитарно-бытовых помещений;

- Представлены сведения о питьевом водоснабжении, питании и медицинском обслуживании работающих на период строительства объекта;

- В проекте организации строительства определены все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, предусмотрено выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение;

- Проработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха и защиты от шума в период проведения строительных работ и при заезде автотранспорта с учетом соблюдения санитарных нормативов в окружающей жилой застройке.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Представлен расчет времени эвакуации МГН.

- Представлен расчет пожарного риска.

- Представлена графическая часть раздела.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Текстовая часть раздела ОДИ приведена в соответствие к графической части раздела АР
Указаны размеры входных площадок за осью «Д».

- Величина перепада высоты в местах съезда на проезжую часть приведена в соответствие к требованию п.4.1.8 СП 59.13330.2012.

- Представлена информация о водоотводе с навесов.

- На открытой парковке добавлены места размером 3,6х6,0 м для машин МГН.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения и дополнения не вносились

Раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Изменения и дополнения не вносились

Раздел 12.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта»

Изменения и дополнения не вносились

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

Оценка проектной документации выполнена на соответствие результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний Н.Э.П.С.» (ООО «ГК «Н.Э.П.С.»») (№ RA.RU.610996 от 05.10.2016г.) по результатам инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Многоквартирный многоэтажный жилой дом» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, участок № 115» от 04.10.2017г. №78-2-1-1-0062-17.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов:

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации, результатам инженерных изысканий.

V. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, участок 115, кадастровый №47:07:0711004:449» соответствует установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Застройщика и Генерального проектировщика.

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

Направление деятельности эксперта, номер аттестата	Должность эксперта	ФИО эксперта	Подпись	Раздел заключения (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом
2.1.1 Схемы планировочной организации земельных участков МС-Э-83-2-4547, дата выдачи 22.10.2014	эксперт	Баранова Александра Валерьевна		Схема планировочной организации земельного участка
2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-47-2-9495, дата выдачи 28.08.2017	эксперт	Боровко Елена Викторовна		Архитектурные решения Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства МС-Э-30-2-7764 дата выдачи 05.12.2016	эксперт	Шидловский Павел Вячеславович		Конструктивные и объемно-планировочные решения
2.3.1 Электроснабжение и электропотребление МС-Э-12-2-5326 дата выдачи 13.02.2015	эксперт	Колтаков Александр Михайлович		Система электроснабжения
2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации МС-Э-29-2-7682 дата выдачи 22.11.2016	эксперт	Боков Игорь Николаевич		Сети связи



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000927

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610905

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000927

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Экспертный Центр»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СЗЭЦ»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1157847411820

место нахождения

197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский проспект, д. 12, корп. 4, офис 11

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с

25 января 2016 г.

по 25 января 2021 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)



(Handwritten signature)

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(подпись)

(Ф.И.О.)

В настоящем документе пронумеровано и
прошито *18 (восемнадцать)* листов

Генеральный директор
ООО «Северо-Западный Экспертный Центр»

Н.Л. Пирогова

МП

