



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»



Заместитель начальника ГАУ «Леноблагэкспертиза»

И.В. Цветкова

« 17 » августа 2016г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	3	9	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре

Объект капитального строительства

3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой
по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, г. Сертолово,
микрорайон Сертолово-1, ул. Ларина, участок №11

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство

ЛЕНИНГРАДСКАЯ
ОБЛАСТЬ

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 1051-15/ЛЮЭ от 05.03.2015.
- Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 407 от 05.03.2015.

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

- На рассмотрение представлена проектная документация в составе:
- Пояснительная записка (Раздел 1 Подраздел 1.1 шифр 26/Л-ЖДМ-ПЗ).
 - Исходные данные и разрешительная документация (Раздел 1 Подраздел 1.2 шифр 26/Л-ЖДМ-РД).
 - Схема планировочной организации земельного участка (Раздел 2 Том 2 шифр 26/Л-ЖДМ-ПЗУ).
 - Архитектурные решения. Объёмно-планировочные и архитектурные решения жилого дома (Раздел 3 Подраздел 3.1 шифр 26/Л-ЖДМ-АР1).
 - Архитектурные решения. Расчёт инсоляции и коэффициента естественного освещения (Раздел 3 Часть 2 шифр 26/Л-ЖДМ-АР2).
 - Архитектурные решения. Акустический расчёт внутренних конструкций дома (Раздел 3 Подраздел 3.3 шифр 26/Л-ЖДМ-АР3).
 - Архитектурные решения. Строительное задание на установку лифтового оборудования (Раздел 3 Подраздел 3.4 шифр 26/Л-ЖДМ-АР4).
 - Конструктивные решения. Конструкции железобетонные (Раздел 4 Часть 1 Том 4.1 шифр 26/Л-ЖДМ-КР1).
 - Конструктивные решения. Конструктивные расчёты (Раздел 4 Часть 2 Том 4.2 шифр 26/Л-ЖДМ-КР2).
 - Системы водоснабжения (внутренние и наружные сети). Внеплощадочные сети водоснабжения и водоотведения (Раздел 5 Подраздел 5.2.1 шифр 26/Л-ЖДМ-В.НВК).
 - Системы водоотведения (внутренние и наружные сети) (Раздел 5 Подраздел 5.2.2 шифр 26/Л-ЖДМ-К).
 - Отопление и вентиляция (Раздел 5 Подраздел 5.3 шифр 26/Л-ЖДМ-ОВ).
 - Отопление и вентиляция. Вентиляция (Раздел 5 Подраздел 5.3 Том 5.3.1 шифр 26/Л-ЖДМ-ОВ2).
 - Наружный теплопровод (Раздел 5 Подраздел 5.3.1 шифр 26/Л-ЖДМ-ТС).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Автоматизация теплового пункта № 1 (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 1 шифр 26/Л-ЖДМ).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Узел учёта тепловой энергии и теплоносителя (ИТП № 1) (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 2 шифр 26/Л-ЖДМ).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 шифр С26/Л-ЖДМ-ИТП, КУУТП).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Автоматизация теплового пункта № 2 (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 4 шифр 26/Л-ЖДМ).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Узел учёта тепловой энергии и теплоносителя (ИТП № 2) (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 5 шифр 26/Л-ЖДМ).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Индивидуальный тепловой пункт № 2 (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 6 шифр 26/Л-ЖДМ).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Автоматизация теплового пункта № 3 (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 7 шифр 26/Л-ЖДМ).
 - ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Узел учёта тепловой энергии и теплоносителя (ИТП № 3) (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 8 шифр 26/Л-ЖДМ).

- ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Индивидуальный тепловой пункт № 3 (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 9 шифр 26/Л-ЖДМ).
- ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Автоматизация теплового пункта № 4 (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 10 шифр 26/Л-ЖДМ).
- ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Узел учёта тепловой энергии и теплоносителя (ИТП № 4) (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 11 шифр 26/Л-ЖДМ).
- ИТП и узлы учёта тепловой энергии. Индивидуальный тепловой пункт № 4 (Раздел 5 Подраздел 5.3.2 Книга 12 шифр 26/Л-ЖДМ).
- Телефонизация (Раздел 5 Подраздел 5.4.1 шифр С26/Л-ЖДМ-СС-1).
- Радиофикация (Раздел 5 Подраздел 5.4.2 шифр С26/Л-ЖДМ-СС-2).
- Телевидение (Раздел 5 Подраздел 5.4.3 шифр С26/Л-ЖДМ-СС-3).
- Установка приборов контроля содержания оксида углерода. Автостоянка (Раздел 5 Подраздел 5.5.1 шифр С26/Л-ЖДМ-СГА).
- Проект организации строительства (Раздел 6 Том 6 шифр 26/Л-ЖДМ-ПОС).
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации (Раздел 8 Подраздел 8.1 шифр С26/Л-ЖДМ-ООС1).
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства (Раздел 8 Подраздел 8.2 шифр С26/Л-ЖДМ-ООС2).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы (Раздел 9 Подраздел 9.1 шифр 26/Л-ЖДМ).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Расчет предела огнестойкости конструкций (Раздел 9 шифр 26/Л-ЖДМ).
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией. Автоматизация противопожарной защиты. Система пожаротушения автостоянки (Раздел 9 Подраздел 9.2 шифр С26/Л-ЖДМ-АПЗ).
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (Раздел 10 шифр 26/Л-ЖДМ-ОДИ).
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (Раздел 12 Подраздел 12.6 шифр С26/Л-ЖДМ-БЭЗ).
- Автоматизация системы вентиляции (Раздел 5 Подраздел 5.3.3 шифр С26/Л-ЖДМ-ЛОВ).
- Телефонизация наружные связи (Раздел 5 Подраздел 5.4.1.1 шифр С26/Л-ЖДМ-СС).
- Диспетчеризация (Раздел 5 Подраздел 5.5 шифр С26/Л-ЖДМ-ДС).
- Наружные сети 0,4 кВ (Раздел 5 Подраздел 5.1.2 шифр 26/Л-ЖДМ-ЭС).
- Система электрооборудования. Электроосвещение (Раздел 5 Подраздел 5. шифр 26/Л-ЖДМ-ЭО).
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (Раздел 10.1 шифр С26/Л-ЖДМ-ЭЭ).
- Технологические решения автостоянки (Раздел 5 Подраздел 5.6 шифр 26/Л-ЖДМ-ТХ).
- Диспетчеризация лифтов и инженерного оборудования (Раздел 5 Подраздел 5.2.2 шифр С26/Л-ЖДМ-ДЛ).
- Проект организации работ по демонтажу (Раздел 7 Том 7 шифр 26/Л-ЖДМ-ПОД).
- Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту (Раздел 12 Подраздел 8 шифр 26/Л-ЖДМ-СКР).
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на территории проектируемого строительства (шифр 4733-2014).
- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных для проектирования строительства (шифр 5065-2015).
- Технический отчет об инженерно-геологических условиях площадки проектируемого строительства (шифр 4804-14).

- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных для проектирования перекладки сетей водопровода с закольцовкой и перекладки сетей канализации (шифр 4799-14).
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовые приложения (Книга 1).
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Текстовые приложения (Книга 2).

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой.

Адрес: Ленинградская область, Всеволожский район, г. Сертолово, микрорайон Сертолово-1, ул. Ларина, участок №11.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

Площадь территории в границах землеотвода	- 0,3769 га
Площадь твердых покрытий	- 465,28 м ²
Площадь озеленения	- 2343,0 м ²
Процент застройки	- 30 %
Процент озеленения	- 57,6 %
Открытая автомобильная стоянка для МГН	- 2 м/м

3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой

Площадь застройки, в том числе:	1132,73 м ²
жилой части здания с офисами	1083,53 м ²
выходы из автостоянки (каждый)	24,6 м ²
Площадь застройки подземной части, выходящей за абрис наземной части	2111,99 м ²
Общая площадь здания, в том числе:	19680,79 м ²
жилой части здания	13499,15 м ²
встроенной части подземной автостоянки	3162,47 м ²
встроенных офисных помещений	1583,9 м ²
эксплуатируемой кровли	266,99 м ²
Общая площадь выхода из автостоянки (каждого)	15,79 м ²
Площадь квартир	9663,62 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	9944,70 м ²
Общая площадь офисных помещений	1583,9 м ²
Полезная площадь офисных помещений	1156,74 м ²
Расчётная площадь офисных помещений	880,16 м ²
Строительный объём	66173,81 м ³
в том числе ниже отм. 0,000	13556,09 м ³
выхода из автостоянки	42,5 м ³
Высота архитектурная	49,1 м
Высота пожарно-техническая	43,87 м
Количество этажей	16-17-17
в том числе: ниже отм. 0,000	1
Этажность	15-16-16
Количество секций	3

Количество квартир	166 шт.
в том числе: квартир-студий	32
однокомнатных	45
двухкомнатных	51
трёхкомнатных	38
Количество мест в подземной автостоянке	96 м/м
Принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит к опасным производственным объектам
Степень огнестойкости здания	II
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	нормальный

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

Объект непромышленного назначения. Трехсекционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой (код вида объекта капитального строительства – Здания жилые общего назначения многосекционные по Общероссийскому классификатору 100.00.20.11).

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

- Изыскательская организация

- Производственный кооператив «Универсал». Свидетельство № 01-И-№0007-3 от 01.04.2013, выданное НП содействия развития инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве».
Адрес: 191028, г. Санкт-Петербург, ул. Фурштатская, д. 19.
- ООО «Центр «Экотрудэкспертиза», Свидетельство № 0090.01-2014-7801381368-И-030 от 11.09.2014, выданное НП «Изыскательские организации Северо-Запада».
Адрес: 199106, Санкт-Петербург, ул. Наличная, д. 17, лит. А, пом. 11, ул. Наличная, д. 17, лит А, пом. 11Н.

- Проектная организация

- ООО Фирма «ПРОКС», Свидетельство № СРО ПСЗ 01-03-12-124-П-016 от 01.03.2012, выданное СРО НП «Проектировщики Северо-Запада».
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Троицкий пр., д. 4, лит. Б.
- ООО «Глобал ЭМ», Свидетельство № МПР-0284-2012-7838478207-03 от 05.06.2014, выданное НП проектировщиков «МежРегионПроект».
Адрес: 194044, Санкт-Петербург, пр. Большой Сампсониевский, д. 32, лит. А.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

- Застройщик (Технический Заказчик, Заявитель) – ООО «СтройДом».
Адрес: 188650, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Сертолово, микрорайон Сертолово-1, ул. Индустриальная, д. 11, корп.1, лит. А.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий на строительство 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой – приложение № 1 к договору № 5065-2015 от 25.11.2015.
- Программа на производство топографо-геодезических изысканий на строительство 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой – приложение № 2 к договору № 5065-2015 от 25.11.2015.
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для проектирования перекладки сетей водопровода с закольцовкой и перекладки сетей канализации – приложение № 1 к договору № 4799-2014 от 26.08.2014.
- Программа на производство топографо-геодезических изысканий для проектирования перекладки сетей водопровода с закольцовкой и перекладки сетей канализации – приложение № 2 к договору № 4799-2014 от 26.08.2014.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий на строительство 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой – приложение № 1 к договору № 4733-2014 от 15.05.2014.
- Программа на производство инженерно-геологических работ на строительство 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой – приложение № 2 к договору № 4733-2014 от 15.05.2014.
- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для проектирования перекладки сетей водопровода с закольцовкой и перекладки сетей канализации – приложение № 1 к договору № 4804-2014 от 28.08.2014.
- Программа на производство инженерно-геологических работ для проектирования перекладки сетей водопровода с закольцовкой и перекладки сетей канализации – приложение № 2 к договору № 4804-2014 от 28.08.2014.
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий – приложение № 1 к договору № 36/14-ИЭИ от 14.11.2014.
- Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий от 14.11.2014.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование по объекту «3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой, расположенный на земельном участке по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, г. Сертолово, микрорайон Сертолово-1, ул. Ларина, участок №11», утвержденное Заказчиком – приложение № 4 к договору № СД/04-16 от 20.04.2016.
- Технические условия на применяемые конструкции, материалы и оборудование при разработке проектной документации – приложение № 4 к договору № 105-14 от 22.04.2014.
- Градостроительный план земельного участка № RU47504107-031.
- Распоряжение Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 3637 от 30.12.2015 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU47504107-031».
- Технические условия ООО «Сертоловский водоканал» № 129/ТУ от 01.12.2014 на подключение объекта к сетям водоснабжения и водоотведения.
- Технические условия ООО «Сертоловский водоканал» № 121/ТУ от 23.10.2014 на устройство узла учета холодной воды.
- Технические условия ООО «Сертоловский водоканал» № 122/ТУ от 23.10.2014 на устройство узла учета сточных вод.

- Письмо ООО «Сертоловские коммунальные системы» № 523 от 17.05.2016 о согласовании схемы выпусков и прохождения сетей хозяйственно-бытовой и ливневой канализации (план технического подполья, план прокладки канализации).
- Письмо ООО «Сертоловские коммунальные системы» №116 от 13.02.2015 о демонтаже бытовой канализации диаметром 150 мм по улице Ларина.
- Технические условия ООО «Тепловые сети и котельные» № 10 от 11.02.2014 на присоединение к городским сетям теплоснабжения.
- Технические условия ОАО «ЛЮЭСК» на присоединение к электрическим сетям – приложение № 1 к договору № 17-072/005-ПС-15 от 26.02.2015.
- Технические условия ОАО «ЛЮЭСК» для временного присоединения к электрическим сетям – приложение № 1 к договору № 17-225/005-ПС-16 от 24.05.2016.
- Технические условия ОАО «Ростелеком» Макрорегионального филиала «Северо-Запад» №83-09/429 от 22.12.2014 на присоединение к сети связи.
- Письмо ОАО «Ростелеком» Макрорегионального филиала «Северо-Запад» от 17.08.2016 № 13-10/281 о продлении технических условий №83-09/429 от 22.12.2014.
- Технические условия ЗАО «Лентелеприем» № 146 от 12.12.2014 на проектирование СКТ-1 (СКПТ).
- Письмо администрации МО «Сертолово» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 05-06-230/16-0-1 от 01.03.2016 об отсутствии возражений против прохождения сетей инженерно-технического обеспечения, включая перекладку водопровода с закольцовкой и перекладку сетей канализации, вне границ землеотвода при условии внесения вышеуказанных сетей в проект планировки территории мкр. Сертолово-1.
- Письмо ООО «Валбэк-ру» №3 от 13.01.2016 о включении сетей инженерно-технического обеспечения, включая перекладку водопровода с закольцовкой и перекладку сетей канализации, в проект планировки территории г. Сертолово.
- Письмо ООО «Валбэк-ру» №117 от 23.03.2016 о включении сетей инженерно-технического обеспечения вне границ землеотвода в проект планировки территории микрорайона Сертолово-1.
- Договор между ООО «Союз» и ООО «СтройДом» № 09/05-16 от 03.05.2016 о предоставлении 41 парковочного места для круглосуточной стоянки.
- Письмо администрации МО «Сертолово» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 05-06-447/16-0-1 от 16.03.2016 о подтверждении обеспеченности спортивными площадками свободного доступа шаговой доступности – спортивная площадка Физкультурно-оздоровительного комплекса на участке № 11 по улице Ларина.
- Письмо администрации МО «Сертолово» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 01-18/427 от 11.04.2016 о согласовании размещения мусоросборной площадки.
- Письмо администрации МО «Сертолово» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 2601/01-09 от 03.12.2015 о том, что зеленые насаждения на участке строительства не являются собственностью МО «Сертолово».
- Акт обследования зеленых насаждений от 25.10.2015 с расчетом восстановительной стоимости, утвержденный ООО «СтройДом».
- Письмо войсковой части 09436 № 69/2/225 от 29.09.2015 о согласовании высотных параметров строительства.
- Письмо СЗ МТУ Росавиации № 2557/07-07 от 06.10.2015 о согласовании строительства жилого дома.
- Письмо ООО «СЗ РЦАИ» № 2331-Э от 17.08.2015 о согласовании искусственного препятствия.

- Распоряжение Комитета по культуре Ленинградской области № 01-18/16-54 от 06.06.2016 о согласии с выводом, изложенным в заключении (акте) государственной историко-культурной экспертизы.
- Заключение Комитета по культуре Ленинградской области № 01-10-2210/16-0-1 от 08.06.2016 о согласии с выводом, изложенным в заключении (акте) государственной историко-культурной экспертизы.
- Решение ООО «СтройДом» от 16.02.2015 о демонтаже (сносе) жилых домов с надворными постройками.
- Свидетельства о государственной регистрации права собственности ООО «СтройДом» на сносимые жилые дома с надворными постройками, 47-АВ 235429 от 08.05.2014, 47-АВ 265846 от 25.07.2014, 47-АВ 284054 от 07.03.2014, 47-АВ 266537 от 19.05.2014, 47-АВ 266539 от 15.05.2014.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных для проектирования строительства жилого дома

Участок расположен в Ленинградской области, Всеволожский район, г. Сертолово, микрорайон Сертолово-1, ул. Ларина, участок № 11. Участок с востока граничит с территорией строительной площадки. Рельеф участка изысканий равнинный, городская застроенная территория, улицы и проезды с асфальтовым и щебеночным покрытием, многоэтажная и малоэтажная жилая застройка, жилые дома, дворовые постройки, ограждения, огороды, сады, естественная древесная, кустарниковая и травянисто-луговая растительность. Водоотведение обеспечивается за счет естественных форм рельефа. На участке работ имеются подземные и надземные сети инженерных коммуникаций (сети водоснабжения, канализации, дренажа, газоснабжения, теплосети, телефонная канализация, кабели связи, электрические кабели, воздушные линии ЛЭП высокого и низкого напряжения).

Система координат – Местная, 1964 г.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Сроки проведения работ: февраль-май 2016 г.

Площадь участка инженерно-геодезических изысканий – 1,1 га.

Виды выполненных работ:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для проектирования строительства 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой. Для создания планово-высотного съемочного обоснования с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS выполнено обследование 5-ти близлежащих исходных пунктов полигонометрии 1-го разряда. Составлена таблица сведений о текущем состоянии исходных геодезических пунктов. Карточки-закладки пунктов полигонометрии представлены в техническом отчете. Координаты и высоты пунктов получены по разрешению «Федеральной Службы Государственной Регистрации Кадастра и Картографии. Управление Росреестра по Ленинградской области». Составлена картограмма топографо-геодезической изученности района работ. Создание планово-высотной съемочной сети выполнено с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS с 5-ти исходных пунктов полигонометрии на 3-х пунктах съемочного обоснования, закрепленных знаками временного закрепления (дюбель в асфальте, арматурный штырь в грунт). Составлена схема развития планово-высотного съемочного обоснования методом спутниковых наблюдений. Определение координат и высот точек производились с использованием 1-ой двухчастотной спутниковой системы «GPS» типа «SOKKIA GSR2700ISX» в режиме «RTK» методом быстрой статики. Обработка спутниковых наблюдений и уравнивание спутниковой геодезической сети выполнены на

«IBM PC» в программном пакете «Spectrum Survey Office V.8.2.». Технические характеристики и точность создания планово-высотного съемочного обоснования соответствуют требованиям ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02 и СП 11-104-97 и отображены в техническом отчете. Используемые геодезические инструменты прошли метрологическую аттестацию в ООО «Автопрогресс-М». Дополнительно планово-высотная съемочная геодезическая сеть не создавалась.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования, электронным тахеометром «Sokkia SET 630 R» в объёме 1,1 га. Составлена картограмма выполненных изысканий с разграфкой на планшеты. Все численные измерения, номера точек, пикетов при тахеометрической съёмке записывались в электронный журнал прибора, параллельно велся абрис наблюдений на бумаге с отражением деталей местности и необходимых обмеров и промеров.

Выходы подземных инженерных коммуникаций координировались и нивелировались при производстве тахеометрической съёмки, бесколодезные повороты подземных прокладок и глубины их заложений определялись прослушиванием трубок кабелеискателем «ИПКТ-69» с производством необходимых промеров, заносимых в абрис. Обследование колодцев, нивелирование труб, определение их характеристик произведено щуп-рейкой, с ведением журнала обследования. По материалам обследования колодцев составлена экспликация «Колодцев подземных сооружений» по планшетно. Полнота съёмки подземных инженерных коммуникаций и их характеристики согласованы с эксплуатирующими организациями. По абрисам и камеральной обработке электронных журналов с последующей векторизацией в программе «AutoCAD» составлен совмещённый, с инженерными коммуникациями, инженерно-топографический план в электронном виде, по слоям, согласно кодификатору в объёме 1,1 га с разграфкой на планшеты.

Геодезические приборы прошли в установленном порядке метрологическую поверку в ФБУ «Тест-С.-Петербург».

По завершении работ составлен «Акт по результатам контроля полевых работ» и «Акт внутриведомственной приемки» утвержденные руководством предприятия.

По материалам изысканий составлен технический отчет в полном объёме и с отражением требований согласно СП 47.13330.2012 в бумажном и электронном виде.

Материалы изысканий сданы в государственный орган, уполномоченный на формирование и ведение фонда инженерных изысканий.

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных для проектирования перекладки сетей водопровода с закольцовкой и перекладки сетей канализации

Участок расположен в Ленинградской области, Всеволожский район, г. Сертолово, микрорайон Сертолово-1, ул. Ларина, участок № 11. Рельеф участка изысканий равнинный, городская застроенная территория, улицы и проезды с асфальтовым и щебеночным покрытием, многоэтажная жилая застройка, жилые дома, магазины, дворовые постройки (гаражи), ограждения, естественная древесная, кустарниковая и травянисто-луговая растительность. Водоотведение обеспечивается за счет естественных форм рельефа. На участке работ имеются подземные и надземные сети инженерных коммуникаций (сети водоснабжения, канализации, дренажа, газоснабжения, теплосети, телефонная канализация, кабели связи, электрические кабели, воздушные линии ЛЭП высокого и низкого напряжения).

Система координат – Местная, 1964 г.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Сроки проведения работ: сентябрь-ноябрь 2014 г.

Площадь участка инженерно-геодезических изысканий – 2,8 га.

Виды выполненных работ:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены для разработки проекта перекладки сетей водопровода с закольцовкой и перекладки сетей канализации. Для создания планово-

высотного съемочного обоснования выполнено обследование 8-и исходных пунктов полигонометрии 1-го разряда, имеющих отметки высот полученные из нивелирования IV класса. Карточки закладки пунктов полигонометрии приложены в техническом отчете. Составлена ведомость характеристик исходных пунктов полигонометрии. Координаты и высоты пунктов полигонометрии выписаны из каталога геодезических пунктов по разрешению Управления Росреестра по Ленинградской области.

Планово-высотное съемочное обоснование создано методом проложения системы теодолитных ходов от исходных пунктов полигонометрии в объеме 1,8 км и ходов тригонометрического нивелирования от ственных реперов в объеме 2,9 км. Составлена схема планово-высотного съемочного обоснования. Горизонтальные, вертикальные углы и линии в ходах измерены электронным тахеометром «Sokkia SET 630 R». Вычисления и уравнивание координат и высот планово-высотного съемочного обоснования выполнено на программном комплексе «CREDO». Все технические характеристики планового и высотного съемочного обоснования удовлетворяют требованиям СП 11-104-97.

Топографическая съёмка в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования электронным тахеометром «Sokkia SET 630 R» в объеме 2,8 га. Составлена картограмма выполненных изысканий с разграфкой на планшеты. Все численные измерения, номера точек, пикетов при тахеометрической съёмке записывались в электронный журнал прибора, параллельно велся абрис наблюдений на бумаге с отражением деталей местности и необходимых обмеров и промеров.

Выходы подземных инженерных коммуникаций координировались и нивелировались при производстве тахеометрической съёмки, бесколодезные повороты подземных прокладок и глубины их заложений определялись прослушиванием трубок кабелеискателем «ИПКТ-69» с производством необходимых промеров, заносимых в абрис. Обследование колодцев, нивелирование труб, определение их характеристик произведено дуп-рейкой, с ведением журнала обследования. По материалам обследования колодцев составлена экспликация «Колодцев подземных сооружений» по планшетно. Полнота съёмки подземных инженерных коммуникаций и их характеристики согласованы с эксплуатирующими организациями. По абрисам и камеральной обработке электронных журналов с последующей векторизацией в программе «AutoCAD» составлен совмещённый, с инженерными коммуникациями, инженерно-топографический план в электронном виде, по слоям, согласно кодификатору в объеме 2,8 га с разграфкой на планшеты.

Геодезические приборы прошли в установленном порядке метрологическую поверку в ОБУ «Тест-С.-Петербург». По завершении работ по топографической съёмке составлен «Акт полевого контроля» и «Акт внутриведомственной приемки» утвержденные руководством предприятия. По материалам изысканий составлен технический отчет в полном объеме, в бумажном и электронном виде. Материалы изысканий сданы в орган, уполномоченный на формирование и ведение фонда инженерных изысканий.

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

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненных для проектирования строительства жилого дома

- Технический отчет дополнен: ситуационной схемой масштаба 1:2000, с обозначенными границами съёмки; выполненными согласованиями полноты съёмки подземных инженерных коммуникаций и их характеристик с эксплуатирующими организациями.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненных для проектирования строительства жилого дома

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах четвертично-ледниковой равнины, с абсолютными отметками поверхности 48,20 – 49,10 м Б.С.

Сроки проведения изысканий: август 2014 г.

Виды выполненных работ:

Пробурено 6 скважин глубиной по 30,0 м, общим метражом 180,0 п.м. Отобрано 83 образца грунта для определения состава и физических свойств, 3 пробы грунта на коррозию и 3 пробы воды для химического анализа. Проведены лабораторные исследования состава и физических свойств грунтов. Приведена таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов. Проведены исследования коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и к стали.

Проведены полевые исследования грунтов методом статического зондирования в 9 точках, глубиной от 4,7 до 27,0 м, общим объемом 176,0 м.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Результаты изысканий на участке (площадке).

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении участка проектируемого строительства на разведанную глубину до 30,0 м принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения.

Современные отложения представлены техногенными образованиями; верхнечетвертичные – озерно-ледниковыми и ледниковыми отложениями.

Современные четвертичные отложения.

Техногенные отложения представлены:

- ИГЭ-1. Насыпные грунты: песок разнозернистый, с гравием и галькой. Расчетное сопротивление грунта 80 кПа. Вскрытая мощность слоя 0,8 – 2,0 м.

Верхнечетвертичные отложения.

Озерно-ледниковые отложения представлены:

- ИГЭ-2. Песок мелкий, коричневый, средней плотности, влажный и насыщенный водой. Плотность грунта 2,01 г/см³; угол внутреннего трения 32 градуса; удельное сцепление 2 кПа; модуль деформации 28 МПа. Вскрытая мощность слоя 0,7 – 3,6 м.
- ИГЭ-3. Песок мелкий, коричневый, плотный, влажный и насыщенный водой. Плотность грунта 2,05 г/см³; угол внутреннего трения 35 градусов; удельное сцепление 3 кПа; модуль деформации 35 МПа. Вскрытая мощность слоя 0,9 – 4,7 м.
- ИГЭ-4. Песок пылеватый, коричневый, плотный, влажный и насыщенный водой. Плотность грунта 2,15 г/см³; угол внутреннего трения 36 градусов; удельное сцепление 8 кПа; модуль деформации 39 МПа. Вскрытая мощность слоя 1,0 - 15,2 м.
- ИГЭ-5. Супесь пылеватая, коричневато-серая, пластичная, с прослоями песка. Плотность грунта 2,12 г/см³; угол внутреннего трения 30 градусов; удельное сцепление 48 кПа; модуль деформации 18 МПа. Вскрытая мощность слоя 2,2 - 5,2 м.
- ИГЭ-6. Супесь пылеватая, коричневато-серая, пластичная, тиксотропная, с прослоями песка. Плотность грунта 2,04 г/см³; угол внутреннего трения 30 градусов; удельное сцепление 7 кПа; модуль деформации 11 МПа. Вскрытая мощность слоя 2,0 - 10,0 м.
- ИГЭ-7. Песок средней крупности, коричневато-серый, плотный, насыщенный водой. Плотность грунта 2,11 г/см³; угол внутреннего трения 39 градусов; удельное сцепление 3 кПа; модуль деформации 45 МПа. Вскрытая мощность слоя 1,8 - 2,1 м.

Ледниковые отложения представлены:

- ИГЭ-8. Супесь песчанистая, серая, пластичная, с гравием и галькой, с линзами песка. Плотность грунта 2,16 г/см³; угол внутреннего трения 28 градусов; удельное сцепление 19 кПа; модуль деформации 20 МПа. Вскрытая мощность слоя 0,8 - 2,8 м.
- ИГЭ-9. Супесь песчанистая, серая, твердая, с гравием и галькой, с линзами песка. Плотность грунта 2,32 г/см³; угол внутреннего трения 30 градусов; удельное сцепление 21 кПа; модуль деформации 28 МПа. Вскрытая мощность слоя 2,0 - 5,0 м.

Гидрогеологические условия:

Участок характеризуется развитием грунтовых вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений. Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубинах 1,9 – 2,5 м (абс. отм. 45,70 - 47,00 м). Максимальные уровни следует ожидать на глубинах 0,5 – 0,8 м (абс. отм. 47,70 - 48,30 м).

В периоды интенсивного выпадения осадков и снеготаяния, возможно образование временного горизонта грунтовых вод типа «верховодка» в приповерхностных слоях. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидросеть.

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

По отношению к бетону грунтовые воды слабоагрессивны.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

По отношению к стальным конструкциям степень коррозионной агрессивности грунтов высокая.

Физико-геологические процессы:

- морозное пучение грунтов;
- сезонное подтопление пониженных участков рельефа;
- суффозионные процессы.

*Технический отчет об инженерно-геологических условиях
трасс проектируемых инженерных сетей*

В геоморфологическом отношении исследуемая территория находится в пределах озерно-ледниковой равнины, с абсолютными отметками поверхности 46,00 – 49,50 м Б.С.

Сроки проведения изысканий: октябрь 2014 г.

Виды выполненных работ:

Пробурено 6 скважин глубиной от 4,0 до 5,0 м, общим метражом 29,0 п.м. Отобран 31 образец грунта для определения состава и физических свойств, 3 пробы грунта на коррозию и 3 пробы воды для химического анализа. Проведены лабораторные исследования состава и физических свойств грунтов. Приведена таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов. Проведены исследования коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и к стали.

При написании отчета использованы архивные материалы инженерно-геологических изысканий ПК «Универсал» 2014 года, в объеме двух скважин, глубиной по 5,0 м.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Результаты изысканий на участке (площадке).

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении участка проектируемого строительства на разведанную глубину до 5,0 м принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения.

Современные отложения представлены биогенными и техногенными образованиями; верхнечетвертичные – озерно-ледниковыми отложениями.

Современные четвертичные отложения.

Биогенные отложения представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

Техногенные отложения представлены:

- ИГЭ-1. Насыпные пески: песок разнозернистый, с гравием и строительным мусором. Расчетное сопротивление грунта, 150 кПа. Вскрытая мощность слоя 0,4 – 2,0 м.

Верхнечетвертичные отложения.

Озерно-ледниковые отложения представлены:

- ИГЭ-2. Песок средней крупности, коричневатый, средней плотности с прослоями плотного песка, влажный и насыщенный водой. Плотность грунта 1,87 г/см³; угол внутреннего трения 35 градусов; удельное сцепление 1 кПа; модуль деформации 30 МПа. Вскрытая мощность слоя 1,0 – 4,4 м.

- ИГЭ-3. Песок пылеватый, коричневатый, средней плотности с прослоями плотного песка, влажный и насыщенный водой. Плотность грунта 1,90 г/см³; угол внутреннего трения 29 градусов; удельное сцепление 4 кПа; модуль деформации 17 МПа. Вскрытая мощность слоя 2,0 - 3,2 м.

Гидрогеологические условия:

Участок характеризуется развитием грунтовых вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений. Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубинах 2,0 – 2,8 м (абс. отм. 43,20 – 46,60 м). Максимальные уровни следует ожидать на глубинах 0,5 – 1,3 м (абс. отм. 44,70 - 48,10 м).

В периоды интенсивного выпадения осадков и снеготаяния, возможно образование временного горизонта грунтовых вод типа «верховодка» в приповерхностных слоях. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидросеть.

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

По отношению к бетону грунтовые воды слабоагрессивны.

По отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей грунтовые воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности.

По отношению к стальным конструкциям степень коррозионной агрессивности грунтов высокая.

Физико-геологические процессы:

- морозное пучение грунтов;
- сезонное подтопление пониженных участков рельефа.

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

Технический отчет об инженерно-геологических условиях трассы проектируемых сетей

- Представлена программа инженерно-геологических изысканий.
- Приведены сведения о регистрации технического отчета.
- Представлена копия свидетельства о допуске к работам..
- Представлен акт ликвидационного тампонажа скважин.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «ГеоПроект» на основании технического задания и программы изысканий, согласованных заказчиком. В ходе изысканий выполнены следующие виды работ:

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

По данным изысканий участок расположен за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов, не попадает в границы особо охраняемых природных территорий. Объекты растительности и животного мира, занесенные в Красную книгу, на участке отсутствуют.

По данным заключения Комитета по культуре Ленинградской области от 08.06.2016 №10-10-2210/16-0-1 о согласовании акта государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на территории земельного участка г. Сертолово, мкр. Сертолово-1, ул. Ларина, участок №11 возможно без ограничений в области государственной охраны объектов культурного наследия.

Климатические характеристики приняты на основании писем ФГБУ «Северо-Западный ЦГМС» от 20.02.2015 №20/7-11/200рк, средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 21,4°С; средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) – минус 8,4°С, средняя скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% – 6 м/с.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Сертолово приняты на основании письма ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 20.02.2015 №11-19/2-25/119 и составляют: взвешенные вещества – 254 мкг/м³, диоксид серы – 13 мкг/м³; оксид углерода – 2,5 мг/м³; диоксид азота – 83 мкг/м³. Концентрации всех основных загрязняющих веществ не превышают соответствующих ПДК, установленных для территории жилой застройки.

По результатам лабораторных исследований почва по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствует категории «чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 (экспертное заключение филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области во Всеволожском районе» от 17.11.2014 №14).

По результатам биотестирования исследуемые отходы грунта возможно отнести к 5 классу опасности (практически неопасные), в соответствии с критериями, утв. Приказом Минприроды России 04.12.2014 № 536 (протокол биотестирования АЛ «ООО «Эколаб» от 27.02.2015).

По результатам радиологических исследований территория соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 (экспертное заключение филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области во Всеволожском районе» от 17.11.2014 №14).

По результатам инструментальных замеров уровни шума, вибрации, электромагнитных излучений, инфразвука, соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СН 2.2.4/2.1.8.566-96, СанПиН 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СН 2.2.4/2.1.8.583-96.

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

- Представлены сведения Комитета по культуре Ленинградской области об отсутствии объектов культурного наследия, их охранных зонах, ограничениях по производству работ в охранных зонах на участке предполагаемого строительства Сертолово, Сертолово-1, ул. Ларина, уч. №11.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Схема планировочной организации земельного участка.
- Технологические решения.
- Архитектурные решения.
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Системы водоснабжения и водоотведения.
- Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
- Система электроснабжения.
- Сети связи.
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Мероприятия по охране окружающей среды.
- Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства.
- Проект организации строительства.

3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан на основании Градостроительного плана земельного участка № RU 47504107-031 с кадастровым номером 47:08:0102002:8097 площадью 0,3769 га, утвержденного Распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 3637 от 30.12.2015.

Земельный участок для строительства 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой находится в микрорайоне Сертолово-1 г. Сертолово.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок расположен в территориальной зоне Ж1 – зоне многоэтажной жилой застройки.

В настоящее время на участке находятся существующие сооружения и инженерные коммуникации.

Земельный участок ограничен:

- с севера – улицей Ларина, далее – 9-17-этажной жилой застройкой;
- с юга – внутриквартальным проездом, далее – территорией пятиэтажной жилой застройкой;
- с запада – территорией гаражного комплекса;
- с востока – внутриквартальным проездом, далее – строящимся многоэтажным жилым домом на участке № 15.

На проектируемом участке имеются объекты капитального строительства: жилые дома и нежилые строения, предназначенные для сноса. В пятне застройки находятся хозяйственно-бытовая канализация, теплотрасса и телефонный кабель, относящиеся к демонтируемым существующим зданиям и также предназначенные к демонтажу.

У северной границы участка проложена хозяйственно-бытовая канализация, подлежащая демонтажу.

Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки существующей поверхности колеблются в интервале от 48,10 до 49,37 в БСВ.

На участке предусмотрено:

- проектируемый жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой;
- павильон выхода из подземной автостоянки (2 шт.);
- открытая стоянка на 2 машино-место для автомобилей инвалидов-колясочников;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для игр детей;
- физкультурная площадка.

Заезд на территорию запроектирован с северо-восточной стороны участка от улицы Ларина по реконструируемому проезду (выполняется по отдельному проекту). Во внутренний двор предусмотрен проезд шириной 6 м и разворотная площадка 15x15 м с покрытием усиленной газонной решеткой. Проезд и разворотная площадка предназначены также для движения пожарной техники. Въезд-выезд в подземную автостоянку осуществляется с улицы Лесная с восточной стороны участка по однопутному прямолинейному пандусу.

Предусмотрено размещение в подземной автостоянке 96 машино-мест, 2 машино-места на открытой автостоянке на расстоянии не более 50 м от входа во встроенные помещения и не далее 100 м от входа в жилое здание. 41 машино-мест предусмотрено за границей участка, на территории открытой автостоянки, находящейся на расстоянии от входов в здание не более нормативного (согласно договору от 03.05.2016 № 09/05-16).

Вертикальная планировка решена с учетом планировочных отметок существующей застройки, дорожного покрытия, а также планировочных и существующих отметок рельефа, с учетом выполнения наименьшего объема земляных работ и обеспечения отвода поверхностных вод.

Поверхностный водоотвод с территории обеспечен нормативными уклонами с дальнейшим сбросом в ливневую канализацию.

Проектом предусмотрено подключение объекта к сетям инженерно-технического обеспечения в соответствии с техническими условиями, с учетом норм приближения к зданиям, сооружениям, автодорогам, а также взаимного их расположения на участке.

Прокладка инженерных сетей предусматривается в подземном (в траншеях и футлярах) исполнении.

Проектом предусматривается благоустройство прилегающей к дому территории с организацией пешеходных зон, площадок для отдыха. Для движения пешеходов проектируются тротуары с покрытием из плитки.

В северной части участка предусмотрены площадки для взрослых, детей и физкультурная площадка. В пешеходной доступности имеется спортивная площадка свободного доступа – спортивная площадка Физкультурно-оздоровительного комплекса на участке № 11 по улице Ларина (согласно письму администрации МО Сертолово Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 16.03.2016 № 05-06-447/16-0-1).

Сбор ТБО предусмотрен в мусорокамерах, расположенных в проектируемом жилом здании. Мусоросборная площадка для крупногабаритных бытовых отходов расположена за границами землеотвода в соответствии с письмом администрации МО Сертолово Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 11.04.2016 № 01-18/427.

Свободная от застройки и дорожных покрытий территория озеленяется партерным газоном с подсыпкой растительной земли толщиной 0,2 м, в том числе по кровле подземной автостоянки. Предусмотрено покрытие с газонной решеткой. Запроектировано озеленение части кровли жилого здания площадью 172 м².

Запроектировано освещение участка наружными консольными светильниками, установленными на фасадах здания.

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

- На чертежах обозначены сервитуты (охранные зоны инженерных сетей).
- На схеме планировочной организации земельного участка указаны границы и координаты поворотных точек границ земельного участка, в соответствии с Градостроительным планом.
- Количество машино-мест, указанное в графической и текстовой части, приведено в соответствие друг другу.
- Чертежи раздела, разработанные в масштабе 1:500, составлены на топографической основе, соответствующей представленному топографическому плану в Техническом отчете об инженерно-геодезических изысканиях.
- Площадь озеленения приведена в соответствие требованиям градостроительного плана земельного участка.
- Откорректирована площадь и размещение детской площадки, площадки для отдыха и физкультурной площадки в границах земельного участка.
- Исключено размещение площадки для кратковременной парковки, устройство проездов, тротуаров, газонов за границами земельного участка.
- Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.
- Представлено обоснование размещения части необходимого количества машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта за границами земельного участка: договор о предоставлении 41 машино-места от 03.05.2016 № 09/05-16.
- Представлено письмо администрации МО Сертолово Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 11.04.2016 № 01-18/427 о мусоросборной площадке для крупногабаритных бытовых отходов.
- Сводный план инженерных сетей и точки подключения к существующим инженерным сетям представлены в полном объеме.

- Представлено письмо администрации МО Сертолово Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 16.03.2016 № 05-06-447/16-0-1 о подтверждении обеспеченности спортивными площадками свободного доступа шаговой доступности – спортивная площадка Физкультурно-оздоровительного комплекса на участке № 11 по улице Ларина.
- Представлено письмо администрации МО Сертолово Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 01.03.2016 № 05-06-230/16-0-1 о согласовании прохождения сетей инженерно-технического обеспечения вне границ землеотвода при внесении сетей в проект планировки территории микрорайона Сертолово-1.
- Представлено письмо ООО «Валбэк-ру» от 23.03.2016 № 117 о включении сетей инженерно-технического обеспечения вне границ землеотвода в проект планировки территории микрорайона Сертолово-1.
- Представлены правоустанавливающие документы на объекты капитального строительства, предусмотренные к частичному или полному демонтажу.
- Представлены акты (решения) собственника зданий и сооружений о выведении из эксплуатации и ликвидации объектов, подлежащих сносу (демонтажу).
- Нанесена красная линия согласно чертежу градостроительного плана земельного участка.
- Откорректировано расположение проектируемых сооружений, размещенных вдоль северной границы участка (ул. Ларина) в зоне допустимого размещения зданий, строений и сооружений.
- Откорректирована вертикальная планировка в соответствии с решениями раздела «Архитектурные решения».
- В таблице баланса земляных масс исключён коэффициент уплотнения.

3.2.3. Технологические решения

Запроектированная встроенно-пристроенная подземная автостоянка представляет собой помещение, предназначенное для хранения 96 легковых автомобилей, в том числе 17 машиномест с 50 % зависимым выездом (семейные машино-места).

Режим работы автостоянки 24 ч в сутки.

Помещение хранения автомобилей запроектированной автостоянки представляет собой один пожарный отсек.

Въезд-выезд легковых автомобилей осуществляется с местного проезда.

Прием и выпуск автомобилей осуществляется через ворота и контролируется охраной.

Въезд-выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по одному однопутному прямолинейному пандусу.

Стоянка рассчитана на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей среднего и среднего классов.

Проектом предусмотрена маневренная расстановка легковых автомобилей под углом 90° к оси проезда.

Проектом предусмотрен 100% независимый выезд автомобилей с мест хранения.

Габариты мест хранения приняты 5,3х2,5 м

Постановка легковых автомобилей на места хранения осуществляется задним ходом.

Для предотвращения наезда автомобилей на людей и строительные конструкции в стоянке предусматриваются колесоотбойные устройства.

Уборка помещений стоянки механизированная. Для уборки применяется специализированный агрегат фирмы KARCHER.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принята:

- помещение автостоянки – В2 «пожароопасное»;
- помещение уборочного инвентаря, помещение уборочной техники – В4 «пожароопасное».

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

- В технологической части проектной документации определена категория помещения автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Выполнена классификация пожароопасной зоны категорируемого помещения автостоянки.
- Проектная документация дополнена сведениями о режиме содержания автомобилей на автостоянке с учетом количества въездов-выездов в час пик.
- Проектная документация дополнена сведениями о температурном режиме помещений автостоянки.
- Представлены результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу от автостоянки.
- Предусмотрено помещение для хранения уборочного механизированного инвентаря.
- Представлены сведения о ширине проезжей части однопутной рампы, равной 3,5 м.
- В месте выезда (въезда) на рампу предусматривается устройство по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

3.2.4. Архитектурные решения

Архитектурные решения разработаны в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU47504107-031, утверждённым распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области от 30.12.2015 №3637. Градостроительным планом земельного участка предельное количество этажей или предельная высота зданий – не регламентируются.

Проектируется отдельно стоящее здание жилое многоквартирное 3-х секционное 15-16-ти этажный со встроенными помещениями, с техническим чердаком, с инженерно-техническими помещениями ниже отметки 0.000 и со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (количество этажей – 16-17, в том числе: 1 подземный этаж). Две секции 16-ти этажные, одна секция 15-ти этажная.

Встроенные помещения размещены в уровне 1-2-го этажа – помещения офисов.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка запроектирована в уровне подземного этажа.

Здание сложной конфигурации в плане включает две рядовых и одну поворотную секцию (90°), размеры в крайних осях (включая подземную часть) – 65,75x52,90 м. Размеры в крайних осях надземной части здания – 65,75x33,20 м. Архитектурная высота здания от планировочной отметки земли до верха парапета кровли здания – 49,1 м. Превышение отметки 0,000 чистого пола первого этажа над планировочной отметкой земли – 0,17 м.

На отметке минус 3,600 запроектировано размещение инженерно-технических помещений: четыре помещения тепловых пунктов; два помещения для вентиляционного оборудования; помещение насосной, имеющие отдельные входы с улицы, помещение водомерного узла.

Кроме того, на отметке минус 3,600 запроектировано размещение и встроенно-пристроенной подземной автостоянки с помещением персонала (помещение уборочной техники с помещением уборной; без постоянного рабочего места). Предусмотрены три лестничные клетки и лифт для транспортировки пожарных подразделений, с тамбурами для доступа в помещения автостоянки из входной группы средней секции жилой части здания. Размеры кабины грузопассажирского лифта 1,1x2,1 м. Грузоподъемность лифта – 1000 кг.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка запроектирована на 96 машино-мест. Въезд в автостоянку с уровня земли запроектирован по однопутной закрытой рампе – прямолинейному пандусу, с уклоном 18%. Ширина рампы – 3,5 м. Въезд-выезд осуществляется через ворота с регулированием въезда-выезда. В непосредственной близости от ворот запроектировано помещение охраны. Размеры машино-места на автостоянке – 5,3x2,5 м. Ширина проездов между рядами не менее 5,5 м. Машино-места оборудованы

металлическими колесоотбойниками. Хранение автомобилей предусмотрено открытым способом без разделения на боксы. Высота помещения пристроенной автостоянки, от пола до монолитного железобетонного перекрытия-покрытия – 2,75 м.

Высота технических помещений расположенных ниже отм. 0.000, от пола до потолка – 3,1 м. Высота помещений встроенной автостоянки под жилым домом от пола до перекрытия – 3,1 м. Помещение насосной пожаротушения обеспечено отдельным выходом наружу, по наружной бетонной лестнице в приямок. Помещения автостоянки обеспечены двумя отдельными выходами по лестничным клеткам непосредственно наружу, тремя входами в жилые секции по лестничным клеткам и грузовым лифтом для пожарных (в средней секции).

На 1 этаже жилых секций расположены входные группы в жилую часть здания (включающие тамбуры, лестнично-лифтовые узлы, помещения уборочного инвентаря, мусоросборные камеры), помещение ТСЖ, две электрощитовые, встроенные помещения коммерческого назначения (офисы) с изолированными от входных групп жилой части выходами. Помещения ТСЖ и электрощитовых обеспечены выходами, изолированными от выходов в жилые секции здания. Высота 1-го этажа, от пола до перекрытия – 3,32 м.

На 2 этаже расположены встроенные помещения коммерческого назначения (офисы) с уборными. Высота 2-го этажа, от пола до перекрытия – 3,02 м.

На 3÷13 этажах расположены квартиры различной планировки: однокомнатные – 45, двухкомнатные – 51, трёхкомнатные – 38, однокомнатные квартиры-студии – 32. Высота жилых этажей – 2,72 м. Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м². Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проёма (остеклённой двери) или не менее 1,6 метра между остеклёнными проёмами, выходящими на балкон (лоджию).

На техническом чердаке запроектировано размещение помещений для прочистки мусоропроводов и предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций. Высота чердака – 2,1 м.

Каждая секция жилого дома оборудована мусоропроводом укомплектованным механизмом прочистки, промывки, дезинфекции и автоматическим пожаротушением ствола мусоропровода. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от этажа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием.

Для вертикальной связи между первым и жилыми 3-13 этажами в каждой секции жилого дома предусмотрены 2 лифта “OTIS”, грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг и лестничная клетка типа Н1 с шириной марша 1,05 м. Лифт грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1,1х2,1 м запроектирован с шириной дверей 1200 мм.

Для вертикальной связи между первым и вторым этажами встроенных коммерческих помещений предусмотрено 2 лестничные клетки типа Л1 шириной 1,20 м, и эвакуационная наружная металлическая лестница.

Выходы на кровлю предусматриваются из лестничной клетки 15-ти этажной секции и по наружной вертикальной металлической лестнице с переходного балкона незадымляемой лестничной клетки 16-ти этажной секции.

Наружные и внутренние стены подземной части здания монолитные железобетонные толщиной 300 мм (наружные) и 200 мм (внутренние). Утепление наружных стен минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние несущие стены надземной части здания монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Утеплитель наружных несущих стен – 160 мм. Лицевой кирпичный слой толщиной 120 мм при поэтажном опирании, марка по морозостойкости – 75.

Наружные ненесущие стены здания запроектированы с поэтажным опиранием двухслойные – из лицевого кирпича слоем толщиной 120 мм с внутренним слоем из железобетонных блоков, толщиной 250 мм. Исключается свес кирпичного лицевого слоя с

внешних перекрытий. Утепление наружных стен предусматривается минераловатными плитами толщиной 110 мм.

Наружные несущие стены первого этажа здания двухслойные: с лицевым слоем из бетонных камней толщиной 190 мм, внутренний слой из газобетонных блоков толщиной 250 мм. Утепление стен минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Наружные несущие стены первого этажа здания двухслойные: с лицевым слоем из бетонных камней толщиной 190 мм, внутренний слой монолитный железобетонный толщиной 200 мм. Утеплитель наружных стен – 150 мм.

Ограждающие конструкции балконов кирпичные толщиной 120 мм, высотой 1,2 м.

Заполнение оконных проемов – металлопластиковые оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами.

Остекление одинарное балконов и лоджий предусмотрено в металлопластиковом профиле.

Двери наружные – металлические, утепленные. Входные – с остеклением.

Кровля плоская (уклоны кровли не менее 2%) холодная, утепляется подчердачное перекрытие (минераловатные плиты толщиной 200 мм). Кровля запроектирована из наплавливаемых рулонных материалов типа Изопласт. Водосток внутренний.

Над всеми входами-выходами из здания предусмотрено устройство козырьков.

Покрытие подземной автостоянки плоское, совмещенное. Эксплуатируемая кровля инверсионного типа, с верхним растительным слоем, с тротуарной плиткой и/или с асфальто-бетонным покрытием автомобильного проезда. Утеплитель – пенополистирол толщиной 50 мм и минераловатные плиты Rockwool толщиной 50 мм. Водоизоляционный слой (гидроизоляция) – из наплавливаемых рулонных материалов типа Икопал.

Внутренние стены подземного этажа – монолитный железобетон толщиной 200 мм.

Внутренние несущие стены надземной части здания – монолитный железобетон толщиной 200 мм. Стены лифтовых шахт сборные железобетонные толщиной 160 мм. Стены лестничных клеток – монолитный железобетон 200 мм.

Перегородки – кирпичные 120 мм. Внутренние перегородки в офисных помещениях проектируются из газобетонных блоков толщиной 100 мм; в квартирах – из газобетонных плиточных пазогребневых плит одинарных (80 мм) и двойных (160 мм), в подземном этаже и автостоянке перегородки – кирпичные толщиной 120 и 250 мм.

Внутренняя отделка

Полы в общедомовых помещениях, в коридорах, в лестничных клетках, в лифтовых шахтах, запроектированы с покрытием из керамогранита. Полы офисных помещений 1-го этажа выполняются с утеплением минераловатными плитами (180-200 мм) с устройством армированной железобетонной стяжки с выравниванием под чистовую отделку. В квартирах в сан. узлах предусмотрена обмазочная гидроизоляция с заведением на стену на 150 мм. Полы в мусоросборной камере запроектированы из керамической плитки. Полы в автостоянке – бетонные. В остальных помещениях выполняется подготовка полов под чистовую отделку.

В помещениях мест общего пользования предусмотрена окраска стен кремнеорганическими красками по подготовленной поверхности.

Потолки лестничных клеток, коридоров, технических помещений в соответствии с проектной документацией окрашены кремнеорганическими красками по подготовленной поверхности. В офисных помещениях 2-го этажа предусмотрена подшивка перекрытия минераловатными плитами (50 мм) с устройством подвесного потолка из панелей типа Armstrong. В помещениях обслуживающего и технического назначения автостоянки потолки запроектированы с окраской вододисперсионными красками по выровненной поверхности.

Двери технических помещений – металлические. Двери внутренних помещений деревянные.

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

– При входе в здание в осях «10-12 / Р» предусмотрен тамбур.

- Указана отметка земли на планах и разрезах здания.
- Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены помещения уборочного инвентаря.
- Уклон ramпы предусмотрен не более 18% .
- Предусмотрена звукоизоляция потолков тепловых пунктов размещенных под рабочими помещениями.
- Режим работы охраны не предусматривает постоянное пребывание людей в комнате охраны автостоянки.
- В проектной документации указана информация по отделке стен, полов и потолков технических помещений, автостоянки, общедомовых помещений (включая ТСЖ).
- Разрез по машинному отделению представлен на строительном задании на лифт. Высота помещения – 2,2 м. Указана высота верхнего технического этажа – 1,8 м.
- Предусмотрены выходы на кровлю.
- Проектная документация дополнена деталями примыкания автостоянки к зданию, узлами цоколя и парапета.
- Исправлен показатель площади застройки в разделе ПЗУ в соответствии с АР. Указана площадь застройки подземной автостоянки.
- Откорректирована общая площадь здания.
- Представлено письмо от 06.10.2015 № 2557/07-07 Федерального агентства РОСАВИАЦИЯ – согласование строительства жилого здания высотой 50,5 м (абс. – 99,3 м БСВ).
- Уменьшена высота здания с 51,37 м до 49,1 м путём исключения из проекта выходов на кровлю из лестничных клеток.
- Величина уклонов пандусов уменьшена с 10% до 5%.
- Представлен узел в уровне перекрытий, показывающий закрытие торцов плит перекрытий керамическими Г-образными элементами и обеспечивающий теплоизоляцию вкладышами из пенополистирола.
- Указан показатель ТЭП – площадь застройки, с учётом площади застройки подземной автостоянки, выходящей за абрис проекции здания.
- Показаны двухсторонние поручни на пандусах.
- Откорректировано решение многослойных наружных стен, а именно: исключен свес лицевого кирпичного слоя (аннулирован свес 60 мм).
- Дополнено описание конструкций наружных многослойных стен.
- Обоснована эксплуатируемая кровля (озеленение и мощение плиткой) 15-ти этажной секции заданием на проектирование.
- Исключены пути эвакуации по кровле 16-ти этажных секций.
- Откорректирована высота ограждения плоской кровли здания по ГОСТ 25332.
- Обосновано утепление вентилятора на тёплом техническом чердаке противопожарными требованиями.
- В технико-экономических показателях представлены: полезная и расчётная площади встроенных помещений (офисов), площадь квартир; общая площадь автостоянки; откорректирована общая площадь офисных помещений.
- Заданием на проектирование представлено обоснование количества сотрудников офисных помещений – из расчёта 18 м²/чел.

3.2.5. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с Заданием на проектирование проживание инвалидов группы М-4 из числа маломобильных групп населения (МГН) в жилом доме не предусмотрено.

Проектной документацией предусматривается доступность МГН посещения жилого дома и встроенных помещений 1-го этажа за счет:

- передвижения инвалидов колясок по территории участка с улучшенным покрытием (асфальт, тротуарная плитка);

- лестцы на тротуар в местах с пониженным бортовым камнем высотой до 40 мм;
- устройство офисных помещений и санузлов для МГН на 1-ом этаже здания;
- обеспечен свободный доступ к площадке отдыха и детской площадке;
- предусматривается устройство аудио-визуальных устройств в помещениях (указано в примечаниях на плане 1-го этажа);
- продольные уклоны дорожек и тротуаров запроектированы не более 5%;
- уклоны пандусов входных групп составляют 1:20;
- пандусы имеют двухстороннее ограждение с поручнями по ГОСТ Р 51261;
- уклоны входных площадок для отвода воды – 1-2%;
- предусмотрены козырьки-навесы.

Места для МГН в подземной автостоянке не предусматриваются.

Для личного автотранспорта МГН посетителей встроенных офисов на открытой подземной автостоянке предусмотрено 2 специализированных машино-места для инвалидов-колясочников (на расстоянии, не превышающем 50 м от доступных для МГН входов в офисные помещения). Габариты парковочного места для инвалида-колясочника – 3,6×6 м. На территории вокруг здания предусмотрены тротуары с покрытием тротуарной плиткой, шириной 2,5 – 4,0 м. Продольный уклон пути движения запроектирован не более 5%, поперечный не более 2%.

Входы в здание обеспечивают беспрепятственный доступ инвалидов в вестибюль по пандусу с уклоном 5%. Глубина тамбуров входных групп, приспособленных для инвалидных групп населения не менее 2,3 м, при ширине не менее 1,5 м. Над входами доступными для инвалидов предусмотрены навесы, обеспечен и водоотвод.

Доступ в подземный этаж автостоянки не предусмотрен, все места для временной парковки машин МГН располагаются на открытых парковках.

В соответствии с заданием на проектирование не предусмотрен доступ инвалидов на второй этаж офисной части с условием оборудования на первом этаже помещений для аудио-визуального обслуживания МГН. Во встроенных помещениях офисов предусмотрены универсальные кабины уборных, доступные для МГН. Ширина путей движения к помещениям, зонам и местам обслуживания запроектирована не менее 1,5 м.

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

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

- Увеличена ширина дверного проема в лифтах.
- Во встроенных помещениях предусмотрены универсальные уборные.
- Откорректированы размеры тамбура в осях «20-22».
- Увеличена в осях «8-10» ширина коридора – не менее 1,5.
- Предусмотрены двухсторонние поручни на лестницах.
- Согласно п.10.3 задания на проектирование: не предусмотрена доступность второго этажа – МГН обслуживаются в информационных зонах на первом этаже.
- Представлен расчёт количества машиномест для МГН.
- Откорректирована текстовая часть в части указания величины уклонов пандусов, двухсторонних ограждений с поручнями.
- На схеме первого этажа добавлено примечание об «аудио-визуальных устройствах в помещениях», указанное в текстовой части.
- Показаны в информационных зоны на первом этаже.
- Обосновано количество «гостевых» наземных автостоянок: количество персонала уменьшено с 77 до 50 человек.

3.2.6. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Согласно климатическому районированию площадка строительства относится к району строительства IIВ, снеговому району III (расчетное значение веса снегового покрова

180 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м²). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 26°С.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола I этажа, соответствующий абсолютной отметке +48.900 в Балтийской системе высот.

Жилой дом представляет собой 3-х секционное здание с подземной автостоянкой.

Секции здания разделены температурно-деформационными швами шириной 50 мм с заполнением жесткими минераловатными плитами.

Конструктивная система подземной части здания комбинированная, колонно-стенная.

Конструктивная система здания надземной части здания перекрестно-стенная.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечиваются совместной работой колонн, поперечных и продольных несущих стен, объединенных жесткими дисками плит перекрытий.

Конструкции надземной части здания из бетона В30 F100 W4.

Конструкции подземной части здания из бетона В30 F150 W8.

Колонны подземной части здания монолитные железобетонные сечением 400×400 мм.

Наружные и внутренние стены подземной части здания монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Наружные и внутренние несущие стены надземной части здания монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные ненесущие стены здания кирпичные толщиной 250 мм, внутренний слой из газобетонных блоков толщиной 250-300 мм.

Утепление наружных стен предусматривается минераловатными плитами.

Лестничные марши сборные железобетонные. Площадки монолитные железобетонные в составе плит перекрытий.

Перекрытия монолитные железобетонные плиты.

Плиты перекрытия подземной части здания толщиной 300 мм. В верхней зоне колонн предусматривается устройство капителей размерами в плане 1,28×1,28 м, толщиной 0,5 м (с учетом толщины плиты перекрытия). В зоне устройства деформационных швов перекрытия по балкам сечением 400×400 мм.

Перекрытия и покрытие надземной части здания толщиной 200 мм. По контуру здания предусматривается устройство перфорации из пенополистирола. Балконные плиты толщиной 200 мм.

Ограждающие конструкции лестнично-лифтовых узлов монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм.

Шахты лифтов сборные железобетонные толщиной стен 160 мм. Конструкции шахт отделены от конструкций здания воздушным зазором.

Плита пандуса в автостоянку с уклоном 18 % монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Под плитой предусматривается засыпка из песка средней крупности с послойным трамбованием.

Плита крылец монолитная железобетонная толщиной 160 мм. Под плитой предусматривается утеплитель из плит пеноплекс.

Фундаментная плита монолитная железобетонная толщиной 600 мм.

Относительная (абсолютная) отметка подошвы плиты минус 4.300 (+44.600).

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – битумный праймер и наплавляемая в два слоя.

Гидроизоляция швов бетонирования при помощи гидрошпонок.

Подготовка под плитой толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием служат грунты слоя ИГЭ-2, ИГЭ-3.

Расчет несущих конструкций выполнен в программном комплексе SCAD Office 11.5.

Защита несущих железобетонных конструкций от разрушения в случае пожара обеспечивается устройством требуемых защитных слоев бетона для рабочей арматуры.

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

- Представлена текстовая часть раздела КР.
- Раздел дополнен конструктивными решениями выхода из подземной автостоянки, пандусов, лестниц подземной автостоянки.
- Откорректирован снеговой район площадки строительства.
- Представлены поэтажные планы здания, чертежи характерных разрезов с изображением несущих и ограждающих конструкций и указанием относительных высотных отметок уровней.
- Представлен расчет несущих конструкций.
- Представлены конструктивные решения здания в осях «1 – 14», арматурно-опалубочные чертежи плиты ростверка, стен этажей, междуэтажных перекрытий и покрытия.
- Откорректирован предел огнестойкости по потере несущей способности монолитных железобетонных несущих конструкций плит перекрытий между этажами и подтверждено расчетами.
- Конструкции свайных фундаментов с плитным ростверком заменены на фундаментную монолитную железобетонную плиту.
- Указан класс и марки бетона монолитных железобетонных конструкций.
- Откорректирована толщина плит перекрытий и покрытия.
- Представлены конструктивные решения выходов и плиты пандуса подземной автостоянки.

3.2.7. Системы водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение и водоотведение

Проектная документация по водоснабжению и водоотведению выполнена в соответствии с заданием на проектирование; техническими условиями подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения ООО «Сертоловский водоканал» №129/ТУ от 01.12.2014; технических условий ООО «Сертоловский водоканал» №121/ТУ от 23.10.2014 на устройство узла учёта холодной воды; технических условий ООО «Сертоловский водоканал» № 122/ТУ от 23.10.2014 на устройство узла учёта сточных вод; письма ООО «Сертоловские коммунальные системы» № 116 от 13.02.2015 о демонтаже бытовой канализации диаметром 150 мм по улице Ларина.

Системы водоснабжения

В соответствии с техническими условиями ООО «Сертоловский водоканал» №129/ТУ от 01.12.2014 предусмотрена перекладка внеплощадочной сети городского водопровода общей протяжённостью 400,0 м диаметром 110 и 150 мм на диаметр 225 мм от колодца №569 (у дома №10 по улице Ларина) до колодца №8 (у дома №6 по улице Ларина). При перекладке водопровода вводы существующих зданий (улица Молодёжная, дом №1; улица Сосновая, дом №1; улица Ларина, дом №8) подключаются к переklадываемой сети диаметром 225 мм.

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от переklадываемой сети водопровода диаметром 225 мм по двум вводам диаметром 160 мм. В точках подключения устанавливаются задвижки в колодцах.

Внеплощадочная и внутриплощадочная сеть водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ10 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Согласованное водопотребление – 130,52 м³/сут.

Расчётное водопотребление по проектной документации – 129,83 м³/сут, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 124,80 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды (офисы) – 1,23 м³/сут;
- полив территории – 3,80 м³/сут.

Гарантированный напор в точке присоединения – 30,0 м.

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки – 2×5 л/с.

Расход воды на внутреннее жилой части – 2×2,5 л/с.

Расход воды на автоматическое пожаротушение автостоянки – 31,0 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от одного пожарного гидранта, устанавливаемого на существующей сети водопровода диаметром 355 мм и двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на переключаемой сети водопровода диаметром 225 мм.

Системы водоотведения

Отведение бытовых стоков от здания предусмотрено во внутриплощадочную сеть бытовой канализации и, далее, во внутриплощадочную сеть бытовой канализации жилого дома, расположенного на участке №15 по улице Ларина. Точка присоединения находится в 6,0 м от восточной границы участка. Проектная документация по внутриплощадочным сетям жилого дома (участок №15 по улице Ларина) получила положительное заключение негосударственной экспертизы ГАУ «Леноблгосэкспертиза» №47-1-4-0159-13 от 05.07.2013.

Из внутриплощадочной сети бытовой канализации жилого дома (участок №15 по улице Ларина) бытовые стоки отводятся в городскую сеть бытовой канализации (колодец №743 у дома №3 по проспекту Ветеранов). Перед врезкой в городскую сеть предусмотрена установка узла учёта бытовых стоков. Проектная документация по внеплощадочным сетям жилого дома (участок №15 по улице Ларина) получила положительное заключение негосударственной экспертизы ГАУ «Леноблгосэкспертиза» №47-1-4-0159-13 от 05.07.2013.

Согласованное отведение бытовых стоков – 126,72 м³/сут.

Расчётный расход бытовых стоков по проектной документации – 126,03 м³/сут.

Отведение поверхностных стоков с кровли здания и от дождеприёмников предусмотрено во внутриплощадочную сеть дождевой канализации и, далее, во внутриплощадочную сеть дождевой канализации жилого дома, расположенного на участке №15 по улице Ларина. Точка присоединения находится в 6,0 м от восточной границы участка. Проектная документация по внутриплощадочным сетям жилого дома (участок №15 по улице Ларина) получила положительное заключение негосударственной экспертизы ГАУ «Леноблгосэкспертиза» №47-1-4-0159-13 от 05.07.2013.

В соответствии с техническими условиями ООО «Сертоловский водоканал» №129/ТУ от 01.12.2014 предусмотрена перекладка внеплощадочной сети городской бытовой канализации диаметром 200÷350 мм в районе жилых домов №2, 3, 4 по улице Ларина. Длина переключаемого участка – 210 мм. Выпуски от существующих жилых домов переключаются на колодцы переключаемой сети.

Внутриплощадочные и внеплощадочные сети бытовой канализации прокладываются из полипропиленовых труб.

Расчётный расход дождевых стоков – 23,75 л/с.

Из внутриплощадочной сети дождевой канализации жилого дома (участок №15 по улице Ларина) дождевые стоки отводятся на локальные очистные сооружения поверхностных стоков. После очистки стоки по напорному коллектору отводятся в Сертоловский ручей.

Проектная документация по локальным очистным сооружениям и внеплощадочному коллектору очищенных стоков получила положительное заключение ГАУ «Леноблгосэкспертиза» № 47-1-1-3-0137-16 от 15.07.2016.

Внутренний водопровод и канализация

В проектируемом жилом доме запроектированы системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода жилой части;
- хозяйственно-питьевого водопровода офисов;
- противопожарного водопровода автостоянки;
- противопожарного водопровода жилой части;
- горячего водоснабжения с циркуляцией жилой части;
- горячего водоснабжения с циркуляцией офисов;
- системы автоматического водяного пожаротушения автостоянки;
- бытовой канализации;

- производственной канализации автостоянки для удаления воды после пожаротушения;
- внутренних водостоков.

Подача воды в каждое из зданий предусмотрена по двум вводам диаметром 160 мм. На вводах устанавливаются водомерные узлы по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00 со счётчиками калибром 40 мм на основных линиях и со счётчиками калибром 100 мм и задвижками с электроприводом на пожарно-резервных линиях. Открывание задвижек предусмотрено от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Для встроенных помещений предусмотрена установка отдельного водомерного узла по типовой серии ЦИРВ 03.00.00.00 со счётчиком калибром 20 мм.

Требуемый напор на вводе:

- при хозяйственно-питьевом водопотреблении – 59,70 м;
- при пожаротушении жилой части – 62,10 м;
- при пожаротушении автостоянки – 24,45 м.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – тупиковая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подземному этажу. На сети хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается запорная, сливная, водоразборная арматура. По периметру здания установлены наружные поливочные краны. В каждой квартире предусмотрена установка квартирного счётчика холодной воды, регулятора давления, бытового пожарного крана для первичного пожаротушения и регулятора давления (с 1-го по 4-й этажи). В мусорокамерах предусмотрена установка спринклеров для пожаротушения.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилой части запроектирована комплектная повысительная насосная установка с насосами производительностью 4,35 л/с, напором 40,00 м с электродвигателями мощностью 2,20 кВт (2 насоса рабочих, 1 резервный). По обеспеченности подачи воды и по электроснабжению насосная установка относится ко 2-й категории.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода офисов – тупиковая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена под потолком встроенно-пристроенной автостоянки. На сети хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается запорная, сливная, водоразборная арматура.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых труб.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки – 2×5 л/с.

Система противопожарного водопровода автостоянки – кольцевая. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена под потолком. На сети устанавливается водоразборная, сливная, запорная арматура и 10 пожарных кранов диаметром 65 мм с диаметром срыска 16 мм и с пожарным рукавом длиной 20 м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части:

- секции 1÷14 – 2×2,5 л/с;
- секции 15÷33 – 2,5 л/с.

Сеть противопожарного водопровода жилой части – кольцевая. Для повышения давления в сети противопожарного водопровода предусмотрена насосная установка с насосами производительностью 7,5 л/с, напором 40,0 м с электродвигателями мощностью 5,0 кВт (1 насос рабочий, 1 насос резервный). По обеспеченности подачи воды и по электроснабжению насосная установка относится к 1-й категории.

Прокладка разводящих трубопроводов системы противопожарного водопровода предусмотрена под потолком встроенно-пристроенной автостоянки. На сети устанавливаются 60 пожарных кранов диаметром 50 мм с диаметром срыска 16 мм и с пожарным рукавом длиной 20 м. Сеть противопожарного водопровода оборудуется запорной арматурой.

Схема системы горячего водоснабжения жилой части – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП.

Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 49,22 м³/сут.

Температура горячей воды – 65°C. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена под потолком встроенно-пристроенной автостоянки. Циркуляция запроектирована по разводящим трубопроводам и стоякам. На сети горячего водоснабжения устанавливается запорная, сливная, водоразборная, воздушная, регулирующая арматура. В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители. В каждой квартире предусмотрена установка квартирного счётчика горячей воды и регулятора давления (с 1-го по 4-й этажи).

Схема системы горячего водоснабжения офисов – закрытая. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП.

Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 0,68 м³/сут.

Температура горячей воды – 65°C. Прокладка разводящих трубопроводов предусмотрена по подземному этажу. Циркуляция запроектирована по разводящим трубопроводам и стоякам. На сети горячего водоснабжения устанавливается запорная, сливная, водоразборная, воздушная, регулирующая арматура.

Сети горячего водоснабжения и циркуляции запроектированы полипропиленовых труб.

Разводящие трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации, горячего водоснабжения и циркуляции – от теплопотерь.

Автоматическая установка водяного пожаротушения тонкораспылённой водой предназначена для обнаружения и тушения пожара в помещениях для хранения автомобилей. Проектом предусмотрена спринклерная заполненная водой установка. В качестве источника воды используется городской водопровод в соответствии с техническими условиями ООО «Сертоловский водоканал» №129/ТУ от 01.12.2014. В состав установки входит насосная станция, узел управления, трубопроводы и спринклерные оросители с температурой плавления замка 57°C. Время работы установки – 60 минут. Минимальный расход воды – 31,0 л/с. Необходимый напор для работы установки – 38,43 м.

Для подачи воды в сеть предусмотрена насосная станция с насосами производительностью 108,0 м³/час (30,0 л/с), напором 12,0 м с электродвигателями мощностью 5,5 кВт (1 насос рабочий, 1 резервный) и насосом-жюкеем производительностью 1,00 м³/час (0,28 л/с), напором 10,0 м с электродвигателем мощностью 0,37 кВт. По обеспеченности подачи воды и по электроснабжению насосная установка относится к 1-й категории. Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм.

Бытовые, производственные и дождевые стоки отводятся из здания по самотечным выпускам. Бытовые стоки от встроенных помещений отводятся по отдельным выпускам.

Для всех системы бытовой канализации предусмотрены ревизии и прочистки. При переходе пластмассовых трубопроводов через противопожарные преграды предусмотрены противопожарные муфты.

Отведение дождевых стоков с кровли здания предусмотрено по внутренним водостокам через водосточные воронки с электрообогревом.

В приемках автостоянки установлены погружные насосы для откачки стоков после пожаротушения в наружную сеть дождевой канализации.

Материал труб:

- бытовая канализация – поливинилхлорид (стояки и квартирная разводка); чугун (сборные трубопроводы в подземном этаже и выпуски);
- производственная канализация – сталь;
- дождевая канализация – напорный чугун (стояки); сталь (сборные трубопроводы в подземном этаже и выпуски).

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

- Представлены проектные решения по учёту отводимых бытовых стоков.
- Представлены проектные решения по установке автоматического водяного пожаротушения.

3.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

Проектная документация теплоснабжения проектируемого трехсекционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой разработана в соответствии:

- с заданием на проектирование;
- техническими условиями ООО «Тепловые сети и котельные» г. Сертолово на присоединение к городским сетям теплоснабжения проектируемого жилого дома, выданных за №10 от 11.02.2014.

Источник теплоснабжения – существующая Сертоловская городская котельная (СГК).

Точка подключения к существующим городским тепловым сетям – реконструированная тепловая камера ТК-21.

Схема теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Теплоноситель – горячая вода.

Расчетные параметры теплоносителя в точке подключения:

- Давление теплоносителя $P1/P2=6,0/4,5$ кгс/см².

Расчетные температуры в отопительный период $T1/T2=95/70^{\circ}\text{C}$; в межотопительный период – $T1=65^{\circ}\text{C}$.

Разрешенные тепловые нагрузки потребителей проектируемого жилого дома – 1,266 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление – 0,653 Гкал/час;
- на вентиляцию – 0,180 Гкал/час;
- на горячее водоснабжение – 0,433 Гкал/час.

Потребители тепловой энергии относятся ко второй категории по надежности теплоснабжения.

В проекте предусматривается прокладка тепловых сетей от реконструируемой тепловой камеры ТК-21 до индивидуальных тепловых пунктов проектируемого здания жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусматривается:

- подземной, бесканальной;
- подземной, в непроходных каналах на углах поворотов и вдоль гаражей.

Прокладка тепловых сетей под асфальтовым покрытием проезжей частью дорог выполнена по сплошной металлической закладной, установленной на сплошном бетонном основании для возможности ремонта вышеуказанных тепловых сетей без вскрытия асфальтового покрытия.

Протяженность трассы – 69,72 м.

К прокладке приняты трубы стальные электросварные диаметром 159×4,5 мм в изоляции из ППУ-345 с покровным слоем из полиэтилена заводского изготовления с двумя сигнальными проводами для возможности подключения системы ОДК.

В проекте предусматривается реконструкция теплофикационной камеры ТК-21 для возможности подключения проектируемого жилого дома с установкой отключающей арматуры.

Компенсация тепловых удлинений тепловых сетей осуществляется за счёт углов поворота трассы.

Для фиксации трубопроводов на участках между компенсаторами устанавливаются неподвижные опоры НО.

Тепловые сети прокладываются с уклоном в сторону тепловой камеры ТК-21, в которой устанавливаются отключающая арматура и спускники. В высших точках по трассе теплосети устанавливаются штуцера с арматурой для выпуска воздуха из тепловых сетей.

Запорная и спускная арматура предусмотрены стальными шаровыми.

Плановый и аварийный слив воды из теплосети планируется осуществить в тепловой камере ТК-21 спускными устройствами в промежуточный сбросной колодец с отстойной частью и далее самотеком в систему общесплавной канализации.

Индивидуальный тепловой пункт

Предусматривается устройство четырех индивидуальных тепловых пунктов для подключения систем теплоснабжения жилого дома.

Расчетные тепловые нагрузки потребителей проектируемого жилого дома без учета потерь в тепловых сетях – 1,199/0,915 Гкал/час, в том числе:

- на отопление – 0,591 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,174 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение – 0,434/0,150 Гкал/ч, в том числе:
 - ИТП №1 (жилая часть) – 0,868/0,614 Гкал/час, в том числе:
- на отопление – 0,470 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс./сред.) – 0,398/0,144 Гкал/ч.
 - ИТП №2 (встроенная часть) – 0,048/0,037 Гкал/час, в том числе:
(Офисы на 1-м этаже в осях 1 – 8).
- на отопление – 0,009 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,026 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс./сред.) – 0,013/0,002 Гкал/ч.
 - ИТП №3 (встроенная часть) – 0,092/0,073 Гкал/час, в том числе:
(Офисы на 1-м этаже в осях 8 – 43; на 2-м этаже в осях 1 – 43).
- на отопление – 0,043 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,026 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс./сред.) – 0,023/0,004 Гкал/ч.
 - ИТП №4 (подземная автостоянка) – 0,191 Гкал/час, в том числе:
- на отопление – 0,069 Гкал/ч;
- на вентиляцию – 0,122 Гкал/ч.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на подающем трубопроводе сетевой воды и на обратных трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются сетчатые фильтры с магнитными вставками.

Схема присоединения систем теплоснабжения:

- отопления – зависимая, через узел смешения;
- вентиляции – зависимая, непосредственно к тепловым сетям;
- воздушно-тепловых завес – зависимая, непосредственно к тепловым сетям;
- горячего водоснабжения – закрытая, с циркуляцией ГВС.

Теплоноситель систем отопления потребителей жилого дома – горячая вода с расчетными температурами 95/70°C.

Теплоноситель системы вентиляции потребителей жилого дома – горячая вода с расчетными температурами 95/70°C.

Теплоноситель воздушно-тепловых завес автостоянки – горячая вода с расчетными температурами 95/70°C.

Теплоноситель контура ГВС – горячая вода с расчетными температурами 65-55°C.

Для снижения и регулирования температуры воды, поступающей в систему отопления жилой части дома предусмотрен узел смешения, в составе:

- регулирующий клапан с электроприводом фирмы «Danfoss», установленный на обратном трубопроводе системы отопления;
- циркуляционный сдвоенный насос фирмы «Grundfos», установленный на подающем трубопроводе системы отопления.

Для снижения и регулирования температуры воды, поступающей в систему отопления офисов и автостоянки дома, предусмотрены узлы смешения в составе:

- регулирующий клапан с электроприводом фирмы «Danfoss», установленный на подающем трубопроводе системы отопления;
- циркуляционный насос фирмы «Grundfos», установленный на перемычке между подающими и обратными трубопроводами систем отопления.

Температура теплоносителя регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха, в соответствии с установленным графиком с отслеживанием температуры сетевого теплоносителя, возвращаемого в сеть.

Регулирование температуры сетевой воды, в зависимости от температуры наружного воздуха, в системах вентиляции и ВТЗ осуществляется узлами смешения непосредственно у приточных установок и ВТЗ.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в разборном пластинчатом теплообменнике.

Для регулирования температуры воды, поступающей в систему ГВС, предусмотрена установка на подающем трубопроводе регулирующего клапана с электроприводом фирмы «Danfoss».

Приготовление воды на нужды ГВС с требуемой нормативами температурой в межотопительный период при температуре теплоносителя на выходе из котельной равной 65°C, а также в аварийных ситуациях и при останове котельной на профилактический ремонт осуществляется в емкостных электроводонагревателях, устанавливаемых в отдельном помещении рядом с ИТП.

В проекте для систем ГВС и исходной воды предусмотрено применение труб из коррозионностойкой стали.

Для ограничения максимального расхода воды из тепловой сети в проекте предусматривается установка регулятора перепада давления, двухходовых регулирующих клапанов, а также электронного регулятора температуры фирмы «Данфосс».

Для ограничения минимального расхода воды из тепловой сети в проекте предусматривается установка концевого выключателя на привод регулирующего клапана, обеспечивающего ограничение перекрытия проходного отверстия регулирующего клапана.

В каждом ИТП предусматривается установка КУУТЭ для расчета за потребляемую энергию.

Тепловые пункты размещены в подземном этаже жилого дома и имеют отдельный вход. Высота помещения 3,1 м. Три из четырех тепловых пунктов расположены у наружных стен здания с выходом из помещения через коридор на улицу. Четвертый – рядом с одним из них с выходом из помещения через коридор на улицу. Выходы из ИТП находятся на расстоянии менее 12 м от выхода из здания.

Двери в тепловых пунктах открываются наружу из помещения от себя.

Помещения ИТП относятся к категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Тепловые пункты оборудуются общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, водопроводом и канализацией. Приточно-вытяжная вентиляция рассчитана на воздухообмен, определенный по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования.

Водопровод подводится для промывки трубопроводов теплового пункта.

Канализационное оборудование в тепловом пункте обеспечивает опорожнение трубопроводов, оборудования и систем потребления теплоты самотеком в канализацию с разрывом струи через воронку и трап и далее в систему бытовой канализации.

Отопление и вентиляция

Проектом предусматриваются решения по отоплению и вентиляции трех секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой.

Системы отопления предусматриваются отдельными для жилой части, встроенных помещений первого и второго этажа, автостоянки.

Для жилой части здания от ИТП №1 предусматриваются три самостоятельные системы (по одной для каждой секции). Система отопления принята двухзонная: 1-ая зона с 1-го по 8-ой этаж, 2 зона с 9-го по 14-15-ый этаж. Система отопления жилого дома запроектирована разводной, с разводкой подающей магистрали по подземному этажу и обратной под потолком встроенно-пристроенной автостоянки. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с установкой на подающей подводке регулирующего клапана с термостатическим элементом; в мусоросборных камерах на 1 этаже – регистры из гладких труб; в электрощитовой – электроконвекторы. Для гидравлической увязки на стояках и ветках

предусматривается установка ручных балансировочных вентилей (на обратном трубопроводе) и запорных шаровых кранов (на подающем трубопроводе). Воздухоудаление предусматривается в верхних точках системы через воздухоотборники и воздушные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Для отключения и опорожнения отдельных ветвей или стояков предусмотрена запорная и спускная арматура со шланговым присоединением. Слив воды из систем осуществляется в ИТП в водосборный приемок и непосредственно из нижних точек в систему канализации. Трубопроводы и стояки систем отопления приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб.

Для учета тепла на каждом нагревательном приборе предусмотрена установка распределителей тепла.

Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы, на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Магистральные трубопроводы теплоизолируются минераловатными цилиндрами с последующим покрытием стеклотканью. Для осуществления учета тепла на отопительных радиаторах устанавливаются индивидуальные счетчики.

Вентиляция жилых помещений: приток естественный через окна с регулирующими фрамугами и через клапаны инфильтрации воздуха. Вытяжка из кухонь, ванных и санузлов – естественная, с установкой регулируемых решеток, с присоединением через каналы-спутники к основному вентблоку. Вентиляционные блоки выводятся выше кровли. Вентиляция квартир-студий запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток осуществляется через приточные установки с электронагревом. Вытяжка предусматривается крышными вентиляторами, устанавливаемыми на вытяжных вентблоках от квартир-студий. Воздухообмен принят из расчета $3 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 км^2 жилой площади. Объем вытяжного воздуха составляет из кухонь не менее $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, из ванных и санузлов не менее $25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Вентиляция помещений подземного этажа осуществляется через продухи в наружных стенах. Из инженерно-технических помещений подземного этажа предусматривается механическая вытяжка, приток естественный через решетки в наружных ограждениях. Вентиляция машинных отделений лифтов приточно-вытяжная с естественным побуждением, приток через стеновой клапан, вытяжка через дефлектор.

Встроенные часть (офисные помещения)

Отопление встроенных помещений предусматривается от ИТП№1 и ИТП№2. Система отопления двухтрубная вертикальная тупиковая, с разводкой магистралей под потолком подземного этажа. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с установкой на подающей подводке регулирующего клапана с термостатическим элементом, на обратной – запорного шарового клапана. Для гидравлической увязки на ветках и стояках предусматривается установка ручных балансировочных вентилей (на обратном трубопроводе) и запорных шаровых кранов (на подающем трубопроводе). Воздухоудаление предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках системы и в верхних пробках радиаторов. Для отключения и опорожнения отдельных ветвей или стояков предусмотрена запорная и спускная арматура со шланговым присоединением. Слив воды из систем осуществляется в ИТП в водосборный приемок и непосредственно из нижних точек в систему канализации. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных и водогазопроводных труб. Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы.

Магистральные трубопроводы теплоизолируются минераловатными цилиндрами с последующим покрытием стеклотканью.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Запроектирована одна приточная система для офисных помещений, две вытяжные системы из офисов и вытяжная система из санузлов. Приточная установка размещается в венткамере на отметке минус 3,600, вытяжные установки располагаются на кровле. Выброс воздуха осуществляется через изолированные воздуховоды, прокладываемые в шахтах из строительных конструкций.

Воздухообмен принят по кратностям и с учетом минимальной подачи наружного воздуха на одного человека $40 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Забор приточного воздуха не ниже 2,0 м от уровня земли. Выброс вытяжного воздуха на 1,0 м выше кровли.

Для ассимиляции теплоизбытков в теплый период года в офисных помещениях запроектировано кондиционирование на базе мульти-сплит систем с установкой потолочных внутренних блоков. Наружные блоки кондиционеров размещаются на наружной стене здания. В качестве хладагента принят фреон R407C. Слив конденсата от внутренних блоков предусматривается с разрывом струи в канализацию.

У входов в офисы устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электронагревом периодического действия.

Автостоянка

Система отопления автостоянки двухтрубная горизонтальная тупиковая с нижней разводкой магистралей. Отопительные приборы – регистры из стальных гладких труб, с установкой на подающей подводке регулирующего клапана с термостатическим элементом, на обратной - запорного шарового клапана. Для гидравлической увязки на ветках предусматривается установка ручных балансировочных вентилей (на обратном трубопроводе) и запорных шаровых кранов (на подающем трубопроводе). Воздухоудаление предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках системы и в верхних пробках радиаторов. Для отключения и опорожнения отдельных ветвей предусмотрена запорная и спускная арматура со шланговым присоединением. Слив воды из систем осуществляется в ИТП в водосборный приемок и непосредственно из нижних точек в систему канализации. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных и водогазопроводных труб. Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы.

На въезде в автостоянку устанавливается воздушно-тепловая завеса с электронагревом периодического действия.

Магистральные трубопроводы теплоизолируются минераловатными цилиндрами с последующим покрытием стеклотканью.

В автостоянке запроектирована приточно-вытяжная вентиляция. Приточный воздух подается вдоль проездов сосредоточенными струями. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зон поровну. Воздухообмен определен из условия ассимиляции вредных веществ, но не менее $150 \text{ м}^3/\text{ч}$ на один автомобиль. Проектом предусмотрено превышение вытяжки над притоком на 20%.

Предусматривается приточная и вытяжная установка со 100% резервированием.

Приточные установки располагаются в отдельной вентиляционной камере на отметке минус 3,600. Вытяжные установки размещаются на кровле здания.

Для помещения охраны запроектирована приточная установка с нагревом приточного воздуха электрокалорифером.

Забор приточного воздуха осуществляется на высоте не менее 2,0 м от уровня земли, выброс вытяжного на 2,0 м выше кровли.

Трубопроводы систем отопления, теплоснабжения вентиляции и воздушно-тепловых завес приняты из стальных труб, магистральные трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты с последующим покрытием стеклотканью.

Противопожарные мероприятия:

Жилая часть

- дымоудаление из общеквартирных коридоров системами механической вентиляции ВД2-ВД4, вентиляторы дымоудаления располагаются на кровле;
- подпор воздуха в шахты пассажирских лифтов, системами механической вентиляции ПД5-ПД10, вентиляторы подпора располагаются на кровле;
- компенсация дымоудаления из поэтажных коридоров системами приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением через клапаны с электроприводом в наружных ограждениях, снабженные средствами,

- обеспечивающими предотвращение примерзания в холодное время года;
 - транзитные воздуховоды приняты с нормируемым пределом огнестойкости.
- Встроенные помещения
- дымоудаление из коридоров длиной более 15 м без естественного проветривания при пожаре системами механической вентиляции ВД2-ВД4, вентиляторы дымоудаления располагаются на кровле;
 - компенсация дымоудаления системами приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением, через клапаны с электроприводом в наружных ограждениях, снабженные средствами, обеспечивающими предотвращение примерзания в холодное время года;
 - установка нормально открытых противопожарных клапанов на воздуховодах общеобменной вентиляции при пересечении ими огнезадерживающих преград;
 - транзитные воздуховоды приняты с нормируемым пределом огнестойкости;
 - отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Автостоянка

- дымоудаление из автостоянки системой ВД1, площадь помещения, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принята не более 1000 м², вентилятор дымоудаления располагается на кровле здания;
- компенсация дымоудаления системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением, вентилятор располагается в венткамере на отметке минус 3,600;
- подпор воздуха в тамбур-шлюз, вентилятор располагается в венткамере на отметке минус 3,600;
- подпор воздуха в тамбур-шлюз перед лестничной клеткой 0.20, соединяющей подземный этаж автостоянки с лифтовым холлом 1-ого этажа 3-ей секции;
- подпор воздуха в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений, вентилятор располагается в венткамере в техническом подполье;
- на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов;
- транзитные воздуховоды приняты с нормируемым пределом огнестойкости;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

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

Тепловые сети

- Предоставлены технические условия ООО «Тепловые сети и котельные» г. Сертолово, точкой подключения проектируемых тепловых сетей является тепловая камера ТК-21.
- Откорректированы тепловые нагрузки.
- Представлен гидравлический расчет тепловых сетей от точки подключения до ИТП жилого дома.
- Указан тип запорной и спускной арматуры.
- Представлены сведения о категории надежности теплоснабжения потребителей.
- Давление теплоносителя на входе ИТП откорректировано с учетом результатов гидравлического расчета.
- Представлены паспорта систем ГВС.
- Представлены сведения о материале запорной арматуры.
- Представлены сведения о приготовлении воды на нужды ГВС с требуемой нормативами температурой в межотопительный период, в аварийных ситуациях и при останове котельной на профилактический ремонт.
- Представлены сведения об ограничении максимального и минимального расхода воды из тепловых сетей.
- Представлены сведения о применении труб из коррозионностойких материалов для систем вторичного контура ГВС и трубопроводов исходной воды.

- Представлены сведения о системе канализации, в которую предусматривается слив дренажных вод из тепловых сетей и от трапа ИТП, согласованный с разделом ВК.
- Представлены сведения о прокладке тепловых сетей под асфальтовым покрытием проезжей частью дорог для возможности ремонта вышеуказанных тепловых сетей без вскрытия асфальтового покрытия.
- Представлены сведения о замене магистральных трубопроводов тепловой сети диаметром 300 мм, длиной 11,0 м в ППУ в тепловой камере ТК-24.

Отопление и вентиляция

- Проект дополнен решениями по устройству системы вытяжной противодымной вентиляции и приточной вентиляции по возмещению объёмов удаляемых продуктов горения из коридора 1.28 длиной более 15 м (встроенные помещения) без естественного проветривания при пожаре.
- Представлены проектные решения по учету тепла собственниками жилья индивидуальными счетчиками; устанавливаемыми на каждом отопительном приборе.
- Принципиальная схема системы вентиляции жилой части представлена в полном объеме.
- Проектные решения дополнены сведениями по размещению отопительных приборов на лестничных клетках с учетом нормативных требований.
- Коэффициент требуемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций принят в соответствии с нормативными требованиями.
- Представлена корректировка раздела ОВ в связи с корректировкой раздела АР.
- Представлены проектные решения по подпору воздуха в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений.
- Представлены проектные решения по подпору воздуха с нагревом в пожаробезопасную зону для ММГН в автостоянке.

3.2.9. Система электроснабжения

Электроснабжение 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой предусматривается в соответствии с техническими условиями ОАО «ЛЮЭСК» Приложение № 2 к договору № 17-072/005-ПС-15 от 26.02.2015 по II категории надежности электроснабжения:

- источник питания – ПС-537, ф. 537-503, ф. 537-609;
- разрешенная мощность – 452,5 кВт, в т.ч. по I этапу – 427,5 кВт, по II этапу – 25 кВт;
- точка присоединения – РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ;
- для электроснабжения потребителей I категории предусмотреть АВР в щите ГРЩД (п. 11.2, 11.8 ТУ).

Электроснабжение 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой предусматривается от проектируемой двухтрансформаторной подстанции КТП-10/0,4 кВ (ОАО «ЛЮЭСК»), размещенной за границами участка.

По категории надежности электроснабжения основные электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, аварийное резервное освещение, ИТП – к потребителям I категории.

Для приема электроэнергии от КТП-10/0,4 кВ и распределения её по потребителям жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах, предусматривается установка двух щитов ГРЩД 1 и ГРЩД 2 в электрощитовых на первом этаже.

От РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ до каждого щита ГРЩД предусматривается прокладка двух двоясных взаиморезервируемых кабельных линий марки 2ВББШв нг 4×120 мм² в траншеях, по автостоянке – в огнестойких кабельных коробах с пределом огнестойкости не менее EI45.

Представлено письмо администрации МО «Сертолово» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 05-06-230/16-0-1 от 01.03.2016 о согласовании сетей инженерно-технического обеспечения вне границ землеотвода.

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

В щитах ГРЩД запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории (лифтов, аварийного резервного освещения, ИТП), диспетчеризации, сетей связи предусматривается от панелей щитов ГРЩД с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ГРЩД.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) (системы ПС и оповещения, пожарных насосов и пожарных задвижек внутреннего пожаротушения, эвакуационного освещения, клапанов противопожарных, вентиляции противодымной) предусматривается от шкафов ВРУ1 и ВРУ2 с устройствами АВР, с подключением от вводов щитов ГРЩД1 и ГРЩД2.

Расчетная мощность жилого дома составляет $P_p=379,8$ кВт, $S=403,7$ кВА, в т. ч. по I категории – $P_p=35,7$ кВт, $S=51,8$ кВА.

Расчетная мощность по щитам составляет:

- ГРЩД1 – $P_p=279,0$ кВт, $S=272,3$ кВА, в т. ч. по I категории – $P_p=16,6$ кВт, $S=23,4$ кВА,
- ГРЩД2 – $P_p=162,5$ кВт, $S=163,5$ кВА, в т. ч. по I категории – $P_p=21,1$ кВт, $S=36,8$ кВА.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается электронными счетчиками трансформаторного включения 400/230 В, 5(7,5) А, кл.т. 0,5S/1,0 и прямооточными электронными счетчиками 400/230 В, 5-60 А и 10-100 А, кл.т. 1,0 в щитах ГРЩД. Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямооточными двухтарифными электронными счетчиками 220 В, 5-50 А, кл. т. 1,0 в квартирных щитках.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩРЭ с однополюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК.

На вводах квартирных щитков запроектированы устройства защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 100 мА. На групповых розеточных линиях санузлов, коридоров и кухонь предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

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

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

Прокладка электрических сетей жилой части дома по автостоянке предусматривается в огнестойких кабельных коробах с пределом огнестойкости не менее EI45.

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

Проектом предусматривается следующие виды освещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное и ремонтное (36 В) – в технических помещениях;
- аварийное эвакуационное – на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах;
- наружное.

Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Светильники эвакуационного освещения запроектированы со встроенными автономными источниками питания.

Для наружного освещения территории запроектированы светильники со светодиодными лампами, установленные на фасадах здания, и на опорах.

Освещенность придомовых площадок (детской, спортивной, отдыха) составляет не менее 10 лк.

Управление наружным освещением предусматривается в ручном режиме – со щитов ГРЩД и в автоматическом – с помощью фотодатчика. Сети наружного освещения запроектированы кабелями марки АПвБШп расчетного сечения в траншеях.

Система заземления сети по проекту – TN-C-S.

Запроектированы основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

В качестве Главных заземляющих шин (ГЗШ) предусматриваются медные шины в помещениях электрощитовых.

На 1 и 2 этажах жилого дома запроектированы офисы.

По категории надежности электроснабжения электроприемники офисов относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение офисов предусматривается от панели щита ГРЩД через распределительный щит арендаторов ЩРА. От щита ЩРА предусматривается питание щита ВРУ офисов и щита ТСЖ.

Расчетная мощность офисов составляет $P_p=78,3$ кВт.

Молниезащита жилого дома запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника предусматривается сетка (сталь круглая диаметром 8 мм) с шагом ячейки не более 10×10 м. От молниеприемника запроектированы токоотводы (арматура железобетонных стен) к естественному заземляющему устройству – арматуре фундамента.

Подземная автостоянка

По категории надежности электроснабжения электроприемники подземной автостоянки относятся к потребителям II категории, кроме электроприемников систем противопожарной защиты, сигнализаторов повышенного содержания окиси углерода, которые относятся к потребителям I категории.

Для приема электроэнергии от щита ГРЩД и распределения её по потребителям автостоянки предусматривается установка щита ВРУ в помещении автостоянки.

От вводов щита ГРЩД до щита ВРУ предусматривается прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий марки ВВГнг(А)-LS 5×50 мм² по зданию.

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

Для электроснабжения электроприемников I категории (сигнализаторов повышенного содержания окиси углерода), ИТП, шлагбаумов предусматривается панель ЩАВР2 щита ВРУ с устройством АВР, с подключением от вводов щита ВРУ.

Для электроснабжения электроприемников систем противопожарной защиты (системы ОПС и оповещения, вентиляции противодымной, клапанов противопожарных, эвакуационного освещения, розеток для подключения пожарной техники, насосной станции автоматического спринклерного пожаротушения, лифта, используемого для перемещения пожарных подразделений) предусматривается двухсекционная панель противопожарных устройств ЩАВР1 щита ВРУ с устройством АВР на секционном выключателе, с подключением от вводов щита ВРУ.

Расчетная мощность электроприемников автостоянки составляет:

$P_p=27,72$ кВт, $S=30,8$ кВА, в т.ч. по I категории – $P_p=8,1$ кВт, $S=11,4$ кВА.

Учет расхода электроэнергии предусматривается прямоточными электронными счетчиками 380/220 В, 10-100 А, класс точности 1,0 в щите ВРУ.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щите ВРУ.

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 кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-FRLS.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее – в помещениях автостоянки;

- аварийное эвакуационное – на путях эвакуации, световые указатели эвакуационных выходов, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Освещение автостоянки предусматривается светильниками с люминесцентными лампами. Светильники эвакуационного освещения запроектированы со встроенными автономными источниками питания.

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

- Представлены сведения о суммарной мощности электроприемников I категории жилого дома и автостоянки.
- Щит противопожарных устройств ЩАВР1 для автостоянки предусмотрен двухсекционным с устройством АВР на секционном выключателе.
- К щиту ЩАВР1 предусмотрено подключение эвакуационного освещения автостоянки.
- Представлен расчет времени отключения защитно-коммутационными аппаратами поврежденной цепи питающих линий при однофазном КЗ.
- Представлены данные потери напряжения в питающих линиях.
- На принципиальной схеме щита ГРЩД1 предусмотрено подключение эвакуационного освещения кабелями в исполнении нг(А)-FRLS.
- В текстовой части определен показатель пожарной опасности кабельных изделий.
- Уставки предохранителей в КТП на отходящих линиях к щиту ГРЩД1 приведены в соответствие с расчетным током.
- Представлены откорректированные ТУ ОАО «ЛЮЭСК» - приложение № 2 к договору № 17-072/005-ПС-15 от 26.02.2015 с указанием способа обеспечения электроэнергией потребителей I категории надежности.
- На принципиальной схеме щита ГРЩД1 предусмотрено подключение ИТП жилой части по I категории надежности электроснабжения.
- Предусмотрено подключение противопожарных клапанов к щиту ЩАВР1 подземной автостоянки.
- Предусмотрено подключение к щиту ВРУ2 противопожарных клапанов.
- Откорректирована планировка помещений в части исключения расположения электрощитовой под санузелом.
- Представлено письмо администрации МО «Сертолово» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 05-06-230/16-0-1 от 01.03.2016 о согласовании сетей инженерно-технического обеспечения вне границ землеотвода.
- В текстовой части представлены проектные решения по наружному электроосвещению территории.
- Разделы наружного и внутреннего электроснабжения приведены в соответствие.
- Светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными автономными источниками питания.
- Прокладка электрических сетей, принадлежащих зданию, в которое встроена автостоянка, по автостоянке предусматривается в огнестойких кабельных коробах с пределом огнестойкости не менее EI45.

3.2.10. Сети связи

Телефонизация. Наружные сети

Проект выполнен в соответствии с Техническими условиями 83-09/429 от 22.12.2014 г., выданными ОАО «Ростелеком» и продленными письмом ПАО «Ростелеком» №13-10/281 от 17 августа 2016г.

В соответствии с техническими условиями в данной проектной документации отражено строительство кабельной канализации и прокладка кабеля к ОРИ.

Кабельная канализация строится от проектируемого кабельного колодца ККС2 №2* для

домов участка № 15 по ул. Ларина.

В качестве смотровых устройств запроектированы железобетонные колодцы ККС-2.

Телефонная канализация запроектирована из асбестоцементных труб диаметром 100 мм. Проектной документацией предусматривается строительство двухотверстной кабельной канализации.

Общая протяженность кабельной канализации составляет 540 м.

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ОПС-008Т/08-4,0/0,6.

Кабель заводится в оптический шкаф ОРШ. ОРШ устанавливается на первом этаже жилого корпуса, секция 2. Шкаф устанавливается на стене рядом с ЩС1.2 на высоте 1,8 м от уровня пола.

Телефонизация

Проект выполнен в соответствии с Техническими условиями 83-09/429 от 22.12.2014 г., выданными ОАО «Ростелеком» и продленными письмом ПАО «Ростелеком» №13-10/281 от 17 августа 2016г.

Проектные решения предусматривают телефонизацию проектируемого корпуса по технологии GPON. Распределительная сеть по технологии GPON устанавливается исходя из: одно волокно на одну квартиру.

Проектом предусматривается использование в качестве оптического распределительного шкафа «ОРШ-64» - кросс оптический настенный ШКОН-КПВ-64(2). В ОРШ устанавливаются сплиттеры первого уровня 1x8 и 1x16.

Оптический кабель от ОРШ прокладывается к этажным оптическим распределительным коробкам ОРК (ШКОН-П-16(8)) со сплитерами второго уровня 1x8 или 1x4, в зависимости от количества квартир на этаже.

От ОРШ-64 до распределительных коробок ОРК, устанавливаемых в слаботочных стояках прокладываются оптические кабели марки ОК-НРС нг(А)хG657 емкостью на 12 или 16 оптических волокон. В телефонизируемых квартирах предусматривается место для размещения оконечного оборудования ОНТ. Телекоммуникационная сеть оптического сегмента от распределительных коробок до квартир и внутри квартир выполняется по заявкам жильцов.

Радиофикация

Проект выполнен в соответствии с Техническими условиями 83-09/429 от 22.12.2014 г., выданными ОАО «Ростелеком» и продленными письмом ПАО «Ростелеком» №13-10/281 от 17 августа 2016г.

Радиофикация жилого дома с возможностью получения сигналов оповещения РАСЦО ГО и ЧС предусмотрена с использованием оборудования «РТС-2000». Сигналы оповещения ГО и ЧС поступают с центрального усилителя РТС-2000 установленного в помещении радиоузла здания АТС (г. Всеволожск, ул. Плоткина, д. 21). Далее по каналу связи IP MPLS сигналы оповещения ГО и ЧС передаются на АТС-593 (г. Сертолово, Выборгское ш., д.3).

От АТС-593 по проектируемой в разделе «Телефонизация» оптической линии связи, используя одно оптическое волокно магистрального волоконно-оптического кабеля (ВОК-16) сигналы оповещения ГО и ЧС передаются на ОРШ 593-xxx, устанавливаемый в подземном этаже. От ОРШ 593-xxx, используя волоконно-оптический кабель (ВОК-2) сигналы оповещения ГО и ЧС поступают на медиаконвертер RS-512-FE-S-SS13 и далее на оборудование «РТС-2000», устанавливаемое в помещении ТСЖ.

Для усиления сигналов радиовещания и оповещения предусматривается установка усилителя РТС-2000, мощностью 250 Вт.

Распределительную сеть проводного вещания от оборудования «РТС-2000» предусмотрена с использованием кабеля ПРППМ 2x1,2. Абонентская проводка ведется проводом ТРВ 2x0,5 по лестничному холлу - в двухсекционном кабель-канале, внутри квартир - в ПВХ трубе в стяжке пола.

Проектом предусматривается система этажного оповещения с установкой в межквартирных коридорах громкоговорителей МЕТА АСР-03.1.2, мощностью 1,5 Вт, подключенный к панели выходной коммутации РТС-2000 кабелем КПСЭнг-1x2x1,5.

Телевидение

Проект выполнен на основании Технических условий исх. №146, от 12 декабря 2014г., выданных ЗАО «Лентелеприем».

Проектом предусматривается строительство сети коллективного приема эфирного телевидения. В качестве основного оборудования применены антенны типа АТКГ, LRG-50, головная станция Планар СГ-2000, усилители домовые SU 1005-30, ответвительные и распределительные устройства серии 501, 502, 503, 504 с рабочим диапазоном частот 5-862 МГц. Снижения от антенны выполнены кабелем SAT 703. Внутренняя сеть телевидения выполнена кабелем марки RG11.

Диспетчеризация инженерного оборудования

Система диспетчеризации инженерного оборудования строится на базе КТСД «Кристалл». Пульт диспетчера СДК330S на базе персонального компьютера располагается в помещении диспетчера на 1-м этаже секции 2 (помещение ТСЖ).

Для сбора информации о состоянии инженерного оборудования, управления освещением и организации каналов ГГС с диспетчерской, проектом предусматривается установка блоков контроля СДК-31. Блоки контроля располагаются в помещениях электрощитовой в щите диспетчеризации в секциях 2 и 3. От каждого ЩРД в помещении диспетчерской прокладывается кабель типа UTP Lan 4x2x0,51Cat 5e.

Сеть диспетчеризации выполняется кабелями ТППЭп 10x2x0,5, 20x2x0,5 и КСПВ 2x0,5.

На диспетчерский пульт посредством блоков контроля выводится информация:

- охранная сигнализация машинных помещений лифтов, венткамер, водомерного узла, тепловых пунктов (ИТП), насосной, кабельных и электрощитовых;
- переговорная связь диспетчера с помещением водомерного узла, ИТП, электрощитовыми, кабельными;
- сигналы «неисправность» и «пожар»;
- сигналы о состоянии инженерного оборудования: электрощитовой, ИТП, водомерного узла, насосной противопожарного водоснабжения, насосной.

Диспетчеризация лифтов

В состав объектового диспетчерского оборудования входят следующие устройства из состава Комплекса телемеханики ТМ88-1:

- устройство ПЛР-СР2;
 - устройство КПМД88-1Б;
 - устройство ОДТ-Л2.1;
 - устройства БПИ OTIS и БКИ OTIS;
 - микрофоны и динамики для кабин лифтов OTIS 2000R;
 - извещатели охранные открытия дверей машинных помещений лифтов OTIS 2000R;
 - щиток распределительный диспетчеризации.
- Диспетчеризация лифтов предусматривает:
- двусторонняя переговорная связь кабины лифта с помещением для обслуживающего персонала (диспетчером);
 - сигнализация о срабатывании цепей безопасности, несанкционированном открывании дверей шахты;
 - сигнализация об открытии дверей машинного помещения;
 - сигнализация от открытия двери устройства управления лифта;
 - обеспечение бесперебойного электропитания оборудования диспетчеризации лифтов в течение одного часа при прекращении энергоснабжения;
 - дистанционная диагностика текущего состояния лифта;
 - переговорная связь между машинным помещением и кабиной лифта;
 - дистанционное отключение лифта;
 - авторизация доступа в машинное помещение с помощью электронного ключа;
 - электропитание источника аварийного освещения кабины лифта;
 - подключение дополнительных датчиков сигнализации в виде свободных контактов;

- контроль обрыва подвешенного кабеля.

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

- Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ОАО «Ростелеком», продленными письмом ПАО «Ростелеком» №13-10/281 от 17 августа 2016г.

3.2.11. Автоматизация инженерных систем

Автоматизация вентиляции

Автоматика приточных вентустановок с водяным калорифером обеспечивает: регулирование температуры приточного воздуха, контроль загрязнения воздушного фильтра, защиту калорифера от замораживания. Предусматривается отключение вентсистем при пожаре с сохранением электропитания цепей защиты калорифера от замораживания.

Предусматривается контроль загазованности помещений закрытой автостоянки с передачей сигналов загазованности в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала.

Автоматизация ИТП

Предусматривается автоматизация ИТП №1, №2, №3, №4.

Автоматика ИТП реализована на базе регуляторов температуры ЕСЛ и обеспечивает: регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и вентиляции по температурному графику, поддержание заданной температуры ГВС – 65°C, защиту насосов от сухого хода, автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего.

Учет тепловой энергии реализован на базе теплосчетчика «Взлет ТСР-М», расходомеров «ЭРСВ», термосопротивлений «Взлет-ТПС» установленных на прямом и обратном трубопроводе тепловой сети.

В систему диспетчеризации здания с оборудования ИТП передаются сигналы («сухой контакт») неисправности оборудования, отсутствия питания, отклонения технологических параметров от заданных значений.

3.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой разрешается после ввода объекта в эксплуатацию.

Уровень ответственности – нормальный.

Техническая эксплуатация 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой осуществляется в целях обеспечения его эксплуатационной надежности в течение всего периода использования по назначению.

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой в соответствии с техническими регламентами, действующими на территории РФ, в том числе с учетом требований главы 6.2 Градостроительного кодекса РФ.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующему проектному.

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

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других

устройств. Дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации необходимо осуществлять контроль за деформациями основания здания, фундамента и стен подземных этажей.

При обнаружении в конструкциях малозначительных дефектов должно быть организовано постоянное наблюдение за их развитием, выяснены причины возникновения, степень опасности для дальнейшей эксплуатации объекта и определены сроки их устранения.

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

Проектом предусматривается мониторинг состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

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

Проектом предусматриваются решения по безопасной эксплуатации здания с учетом рекомендаций по содержанию и ремонту систем отопления и вентиляции. Определены межремонтные периоды в соответствии с рекомендуемым сроком службы инженерных систем многоквартирного жилого дома.

Эксплуатация электрооборудования проектируемого здания должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6. Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство жилого дома, обязан осуществлять планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство. Ответственный за электрохозяйство должен иметь группу безопасности не ниже IV.

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

Класс энергосбережения здания по СП 50.13330.2012 – «Нормальный» (С-).

Удельный расход тепловой энергии на 1 м² площади = 194,1 кВт ч/м².

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту:

Наружные стены: $R_{0 \text{ треб.}} = 2,99 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{0 \text{ проект}} = 3,96\text{-}4,38 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Окна: $R_{0 \text{ треб.}} = 0,49 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{0 \text{ проект}} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Перекрытия чердачные: $R_{0 \text{ треб.}} = 3,25 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{0 \text{ проект}} = 4,07 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Перекрытия над подземным этажом: $R_{0 \text{ треб.}} = 2,25 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$; $R_{0 \text{ проект}} = 3,26 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C/Вт}$.

Удельная теплотехническая характеристика здания:

$k_{об \text{ норм}} = 0,167 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$; $k_{об \text{ проект}} = 0,146 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- входные узлы в здании оборудованы тамбурами;
- на входных дверях предусмотрены механические доводчики;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на магистралях и стояках;
- предусмотрены приточно-вытяжные установки с рекуперацией тепла;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами;
- в местах общего пользования управление освещением автоматизировано;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- применяется экономичная водоразборная арматура;
- предусматриваются общедомовые и поквартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

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

- В теплотехнических расчет коэффициенты теплопроводности газобетонных блоков и керамического кирпича приведены в соответствии с данными в СП 50.13330.2012.
- Раздел проектной документации скорректирован с учетом требований действующих нормативных документов.

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

Эксплуатация 3-х секционного жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем жилого дома в течение нормативного срока службы при условии функционирования жилого дома по назначению.

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

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

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

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

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Вид капитального ремонта зависит от технического состояния жилого дома, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени благоустройства.

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

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

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

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

В соответствии с проектными решениями, срок эксплуатации отдельных элементов дома до поставки на капитальный ремонт составляет: свайные фундаменты – 60 лет; железобетонные монолитные перекрытия – 65 лет; полы из керамической плитки по бетонному основанию – 30 лет; лестницы железобетонные – 40 лет; крыльца бетонные – 20 лет; утепляющие слои совмещенных бесчердачных крыш из минераловатных плит – 25 лет.

Нормативная рекомендуемая периодичность ремонта дома принимается:

- текущего: 3÷5 лет;
- капитальный – 15÷20 лет.

3.2.15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой имеет следующие пожарно-технические характеристики:

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встраиваемых помещений общественного назначения (офисы) – Ф4.3.

Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки – Ф5.2.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности пожарного отсека подземной автостоянки – «В».

Категория помещения подземной автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности – «В2».

Высота здания, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) верхнего жилого этажа превышает 28 м и не превышает 50 м.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечиваются совместной работой колонн, поперечных и продольных несущих стен, объединенных жесткими дисками плит перекрытий. Предел огнестойкости несущих элементов, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре принят не менее R 90.

Пределы огнестойкости строительных конструкций принимаются исходя из обеспечения принятой степени огнестойкости здания. Обеспечение нормируемых пределов огнестойкости железобетонных конструкций достигается расчётной толщиной защитного слоя.

Наружная облицовка стен проектируемого здания предусматривается материалами, обеспечивающими класс пожарной опасности наружных стен с внешней стороны К0. В

наружных стенах и применён негорючий утеплитель.

Кровля плоская рулонная, суммарная толщина водоизоляционного слоя покрытия кровли не превышает 8 мм.

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка отделена от жилого дома противопожарным перекрытием 1-го типа (REI 150) и противопожарными стенами 1-го типа (REI 150).

Площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого дома не превышает допустимую 2500 м² (п.6.5.1 СП 2.13130), установленную для жилых зданий класса Ф 1.3 с принятыми пожарно-техническими характеристиками.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека 1-но этажной подземной автостоянки не превышает допустимую 3000 м² (п.6.3.1 СП 2.13130).

Межсекционные стены внутри пожарного отсека жилого дома выполнены глухими с пределом огнестойкости не менее REI 45 и классом пожарной опасности К0, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки приняты с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Проектом предусмотрено разделение технического чердака противопожарными перегородками не ниже 1-го типа на отсеки по секциям жилого дома.

Покрытие над лестничными клетками типа Н1 в 1-й и 2-й секциях предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI90.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Стволы мусоропроводов предусмотрены из материалов группы горючести НГ.

Проектом предусматривается установка шиберов с нормируемым пределом огнестойкости стволов мусороудаления, устанавливаемых в мусоросборных камерах, оснащенных приводами самозакрывания при пожаре.

При пересечении стояками канализации из пластмассовых труб перекрытий предусмотрена установка противопожарных манжет.

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

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

Лифт для транспортировки пожарных подразделений, предусмотрен с ограждающими конструкциями шахт лифта не менее REI 150. Противопожарная дверь шахты лифта для пожарных принята с пределом огнестойкости EI 60.

Все лифты оснащены режимом работы, обозначающим пожарную опасность.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 м². Эвакуация с жилых этажей секций предусматривается на лестничную клетку типа Н1 с выходом непосредственно на прилегающую к зданию территорию. Двери, ведущие в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 на каждом этаже выполнены остеклёнными с армированным стеклом и площадью остекления не менее 1,2 м. Переходы через наружную воздушную зону на лестницу Н1 приняты шириной 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м. Между дверными проёмами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка принята не менее 2 м. Ширина простенка между дверными проёмами в наружной воздушной зоне составляет не менее 1,2 м.

Ширина лестничных маршей в лестничных клетках Н1 предусмотрена не менее 1,05 м, уклон марша выполнен не более 1:1,75.

Ширина внеквартирных коридоров жилой части принята не менее 1,4 м. Расстояние от двери наиболее удалённой квартиры при выходах в тупиковый коридор до выхода в незадымляемую лестничную клетку не превышает 25 метров.

Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проёма (остеклённой двери) или не менее 1,6 метра между остеклёнными проёмами, выходящими на балкон (лоджию) или на балкон или лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии.

В соответствии с заданием на проектирование в проектируемом жилом доме не предусмотрено размещение квартир для семей с инвалидами. Места парковки автотранспортных средств МГН в подземной автостоянке не предусматриваются.

Доступ и обслуживание МГН производится только на 1-м этаже встроенных помещений общественного назначения.

На путях эвакуации (в коридорах, в лестничных клетках) предусматривается эвакуационное освещение в соответствии с СП 52.13330.2011.

Класс пожарной опасности применяемых декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в помещениях принят в соответствии с требованиями ст. 134 Федерального закона № 123-ФЗ.

Покрытие полов в помещениях стоянки автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

Ограждение лоджий и балконов выполнено из негорючих материалов.

Размещаемые на 1-м и 2-м этажах встроенные помещения общественного назначения (Ф 4.3), отделяются от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проёмов и имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. При этом эвакуация из встроенных помещений офисов 2-го этажа предусматривается через коридор на две рассредоточенные лестничные клетки типа Л1 с выходом наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделённый от примыкающих коридоров перегородками с дверями. Ширина маршей в лестничных клетках предусмотрена не менее 1,2 м.

С пожарного отсека автостоянки предусмотрено четыре рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу или на лестничные клетки, с обособленным выходом непосредственно наружу с соблюдением допустимых расстояний от наиболее удалённого места хранения до ближайшего эвакуационного выхода, согласно требованиям п. 9.4.3 СП 1.13130.2009. При этом ширина эвакуационных выходов и ширина маршей лестниц принята не менее 1,0 метра.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы. Высота ограждений балконов, лестниц, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов принята не менее 1,2 м. Зазор между маршами и поручнями лестничных клеток в свету предусмотрен не менее 75 мм. Выход на кровлю дома предусмотрен через лестничные клетки типа Н1 во второй и третьей секциях.

СОУЭ, УАПС

В жилых секциях здания предусматривается 1-й тип системы оповещения и управления эвакуацией (далее СОУЭ), во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрен 2-й тип СОУЭ, во встроенно-пристроенной подземной автостоянке 3-й тип СОУЭ.

Проектом предусматривается оборудование проектируемого жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения, а также встроенно-пристроенной подземной автостоянкой автоматической установкой пожарной сигнализации с выдачей сигнала на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, на отключение общеобменной вентиляции и закрытие противопожарных клапанов, на включение систем противодымной вентиляции, включение режима работы лифтов,

обозначающего пожарную опасность в соответствии с требованием ст.140 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, управление внутренним противопожарным водопроводом. Информация о пожаре и состоянии установки передаётся в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (ТСЖ).

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

АУПТ

Помещения автостоянки встроенно-пристроенной в жилой дом оборудуются спринклерной установкой автоматического водяного пожаротушения (АУПТ).

Группа помещений (по СП 5.13130.2009) – 2.

Интенсивность орошения – не менее 0,12 л/с*м².

Продолжительность работы установки – 60 минут.

Минимальный расход воды – не менее 31 л/с.

Для обеспечения расчётного расхода и напора воды при пожаре в системе АУПТ предусматривается повысительная насосная установка (1 раб.+1 рез.), для компенсации утечек – жокей-насос с напорным мембранным баком. Насосная установка расположена в подземном этаже в помещении, выгороженном противопожарными стенами и противопожарным перекрытием и имеющим отдельный выход наружу.

Для пуска огнетушащего вещества и выдачи управляющего гидравлического импульса используется узел управления спринклерный водозаполненный.

Предусмотрено устройство на системе АУПТ двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками, оборудованных вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Противопожарное водоснабжение

Наружное пожаротушение с расходом воды не менее 30 л/с проектируемого жилого дома (кол-во этажей 17, строительный объём пожарного отсека более 50 тыс.м³, не более 150 тыс.м³) осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на кольцевых водопроводных сетях.

Минимальный свободный напор в сетях водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении составляет более 10 м. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети предусматривается на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от зданий и обеспечивает тушение проектируемого дома от двух пожарных гидрантов. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200 метров по дорогам с твёрдым покрытием.

Проектируемый 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой оборудуется внутренним противопожарным водопроводом:

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка – 2 струи по 5 л/с.

Секция жилого дома в осях 1-17 – расход воды на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,5 л/с. Секции в осях 18-39 – 2,5 л/с.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы) – 2,5 л/с.

Сеть внутреннего противопожарного водопровода пожарного отсека жилой части здания со встроенными помещениями и пожарного отсека встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусмотрена кольцевой с подключением двумя вводами к наружной кольцевой сети водопровода.

Для обеспечения расчётного расхода и напора воды при пожаре в системе противопожарного водопровода пожарного отсека жилой части предусматривается повысительная насосная установка (1 рабочий + 1 резервный). Насосная установка расположена в подземном этаже в помещении, выгороженном противопожарными стенами и противопожарным перекрытием и имеющим отдельный выход наружу.

Требуемый напор воды в противопожарной сети ВПВ автостоянки обеспечивается гарантированным напором в наружной сети водопровода.

Внутренний противопожарный водопровод подземной автостоянки имеет выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными

клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

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

В мусоросборной камере предусмотрена установка спринклерных оросителей. Мусоропровод оборудуется устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола.

Противодымная защита

Системы противодымной вентиляции предусматриваются автономными для каждого пожарного отсека. Исключено устройство общих систем для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

- из внеквартирных поэтажных коридоров жилой части;
- из коридоров встроенных помещений общественного назначения длиной более 15 м без естественного проветривания при пожаре;
- из встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в шахты пассажирских лифтов;
- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» отдельной системой;
- в тамбур-шлюз при выходе из лифта для пожарных в помещение подземной автостоянки;
- в тамбур-шлюз перед лестничной клеткой 0.20, соединяющий подземный этаж автостоянки с лифтовым холлом 1-го этажа 3-й секции.

Для размещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции.

Выброс продуктов горения предусмотрен на высоте не менее 2-х метров над покрытием кровли из горючих материалов. Приемные отверстия для забора наружного воздуха размещаются на расстоянии более 5 м от выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции.

Воздуховоды и каналы, противопожарные клапаны систем противодымной вентиляции предусматриваются с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с требованием раздела 7 СП 7.13130.2009.

Строительное исполнение вентиляционных каналов систем противодымной вентиляции (кроме воздухозаборных каналов приточной противодымной вентиляции) предусматривается с применением внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций согласно требованию п.6.13 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается автоматический (при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации) и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной защиты.

Общеобменная вентиляция

В местах пересечения воздуховодами общеобменной вентиляции противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны с нормируемым пределом огнестойкости.

Противопожарные нормально открытые клапаны оснащаются автоматически (по сигналу от АУПС) и дистанционно управляемыми приводами.

Предусмотрена огнезащита транзитных воздуховодов с обеспечением нормируемого предела огнестойкости. Для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости толщина

листовой стали принимается не менее 0,8 мм.

Противопожарные расстояния. Проезды и подъезды для пожарной техники

Соблюдены требуемые противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом и существующими зданиями и сооружениями. Предусмотрено расстояние не менее 10 м от проектируемого жилого дома до границ открытой площадки стоянки легковых автомобилей.

К проектируемому дому обеспечен подъезд пожарных машин с продольной стороны со стороны ул. Ларина в соответствии с требованием норм. Расстояние от внутреннего края проезда до стен жилого дома составляет 8-10 метров. Ширина проезда для пожарной техники принята более 4,2 метра. Тупиковый проезд заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее чем 15×15 метров. Протяженность тупикового проезда не превышает 150 метров.

С южной стороны в соответствии с требованием п.8.3 СП 4.13130.2013 предусмотрено устройство наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой, в т.ч. с уровня земли, также предусмотрена лестница 3-го типа при коридорной планировке с отметки 2-го этажа. Разрабатываемыми инструкциями на проектируемом объекте при его дальнейшей эксплуатации предусматривается выполнение требований Постановления Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме», в т.ч. запрещается загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки на балконах и лоджиях, выходы на наружные эвакуационные лестницы, демонтировать межбалконные лестницы, заваривать и загромождать люки на балконах и лоджиях квартир.

Покрытие и конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

В местах проездов для пожарной техники предусматривается запрет стоянки транспорта посредством установки специальных ограничительных знаков (в т.ч. дорожных).

Территория вокруг здания объекта освещается в темное время суток.

Электропитание систем АППЗ:

Электропитание систем противопожарной защиты предусматривается по 1-й категории надёжности ПУЭ.

Автоматизация противопожарной защиты

Для управления насосной установкой внутреннего противопожарного водоснабжения и для управления задвижками на обводной линии водомерных узлов предусматривается установка сертифицированных по пожарной безопасности (ФЗ-123, ГОСТ Р 53325) щитов управления.

Предусматривается местное (со щита управления), дистанционное (от кнопочных постов у пожарных кранов) управление насосами внутреннего противопожарного водоснабжения, задвижками на обводной линии водомерных узлов.

Контроль состояния щита управления с передачей сигналов состояния пожарных насосов, задвижек в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала обеспечивается программно-техническим комплексом пожарной сигнализации.

Для управления исполнительными механизмами противодымной вентиляции (вентиляторы дымоудаления, вентиляторы подпора воздуха, клапаны дымоудаления) и управления огнезадерживающими клапанами предусматривается установка сертифицированных по пожарной безопасности (ФЗ-123, ГОСТ Р 53325) щитов управления.

Предусматривается местное (со щитов управления), дистанционное (от пусковых элементов на путях эвакуации) и автоматическое (при пожаре) управление вентиляторами дымоудаления, вентиляторами подпора воздуха, клапанами дымоудаления, огнезадерживающими клапанами.

Контроль состояния щитов управления с передачей сигналов состояния вентилятора дымоудаления, вентиляторов подпора воздуха, клапанов дымоудаления и огнезадерживающих клапанов в помещение с постоянным присутствием обслуживающего персонала обеспечивается программно-техническим комплексом пожарной сигнализации.

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

- Подземная автостоянка отделяется от остальных этажей здания противопожарным перекрытием 1-го типа (REI 150). Железобетонные колонны автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 150.
- Предусматривается устройство покрытия полов в помещениях стоянки автомобилей из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1. Отделка стен и потолков выполняется из негорючих материалов.
- Двери эвакуационных выходов с подземной автостоянки на эвакуационные лестничные клетки предусмотрены открывающимися по направлению выхода из здания.
- Помещения офисов обеспечены естественным проветриванием соответствующим требованиям п.7.2ж, 8.5 СП 7.13130.2013.
- Помещение ТСЖ обеспечено эвакуационным выходом, изолированным от жилой части здания.
- В подземной автостоянке предусматривается возможность отвода воды в случае тушения пожара.
- В покрытии встроенно-пристроенной части автостоянки (REI 150), примыкающей к жилому дому с оконными проёмами, горючий утеплитель заменён на негорючий (НГ) с учётом требования п.6.5.5 СП 2.13130.2013.
- Помещение насосной ВПВ обеспечено отдельным выходом наружу.
- Предусматривается огнезащита воздуховодов и каналов систем противодымной вентиляции с обеспечением нормируемых пределов огнестойкости, в т.ч. транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека с пределом огнестойкости не менее EI 150 (п.7.11, 7.17 СП 7.13130.2013).
- Встроенные офисные помещения, дооборудованы пожарными кранами (ПК) на сети ВПВ.
- Предусмотрен тамбур-шлюз перед лестничной клеткой 0.20, соединяющий подземный этаж автостоянки с лифтовым холлом 1-го этажа 3-й секции.
- Предусматривается устройство систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м в 2-х этажной офисной застройке.
- Раздел ПБ дополнен описанием в части устройства систем приточной противодымной вентиляции для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения из коридоров и помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией согласно требованиям п.8.8 СП 7.13130.2013.
- Расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части 1-ой секции принят 2×2,5 л/с.
- Размещение машиномест для МГН в подземной автостоянке не предусматривается.
- При устройстве подъезда для пожарных машин с одной продольной стороны со второй продольной стороны предусмотрено выполнение требований п.8.3 СП 4.13130.2013, а именно: устройство наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой, в т.ч. с уровня земли, а также предусмотрена лестница 3-го типа при коридорной планировке с отметки 2-го этажа встроенных помещений общественного назначения.
- Уточнено расположение пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода в подземной автостоянке исходя из орошения каждой точки помещения автостоянки двумя струями с расходом не менее 2×5 л/с и длиной рукавов – 20 м.
- Исключено устройство проёмов в противопожарных перегородках 1-го типа, отделяющих встроенные помещения общественного назначения (Ф 4.3) от помещений жилой части.

3.2.16. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Согласно данным топосновы на участке имеются строения, а также редкие зелёные

насаждения, подлежащие сносу. Согласно акту обследования зеленых насаждений №1 от 25.10.2015 на участке имеются зеленые насаждения, подлежащие сносу: ели – 5 шт., яблони – 2 шт., черемуха – 1 шт. Восстановительная стоимость сносимых зеленых насаждений составит – 5516,0 руб.

Категория земель – земли населенных пунктов.

На земельном участке, в границах благоустройства предусмотрена устройство проездов, подъездных зон с асфальтовым покрытием, тротуаров, организация контейнерной площадки. В границах благоустройства территории жилого дома планируется организация площадок отдыха для детей и отдыха взрослых. Для хранения автотранспорта жильцов и работников офисов предусмотрено оборудование подземной автостоянки на 96 машиномест, с въездом по пандусу с юго-востока проектируемого корпуса.

Помещения общественного назначения (офисы) оборудованы изолированными от жилой части здания входами, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Представлены светотехнические расчеты (расчеты инсоляции и КЕО), выполненные для проектируемого здания с учетом ранее спроектированной и существующей застройки на сопредельной территории. Согласно представленным расчетам период инсоляции во всех рассмотренных точках проектируемого здания, окружающей застройки и на территории площадок отдыха соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.1.2.2645-10. Величина КЕО в помещениях проектируемого здания (рассмотрены точки в жилой и нежилой части здания) соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Величина КЕО в окружающей застройке, по данным расчетов соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Водоснабжение и водоотведение жилых домов предусматривается централизованное с подключением к существующим и проектируемым сетям. Отведение бытовых сточных вод в существующий коллектор коммунальной бытовой канализации.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. В здании предусмотрен вертикальный транспорт – лифты, в каждой секции оборудуется мусоропровод.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ на период эксплуатации рассматриваются: двигатели автотранспорта на открытых автостоянках, при движении автотранспорта по территории проездов, двигатели грузового автотранспорта, вывозящего отходы, система вентиляции от подземной автостоянки. В атмосферный воздух ожидается поступление: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод (сажа), керосин, бензин.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы УПРЗА «Эколог» версия 3.0 в расчетных точках на территории существующих и проектируемого жилого дома. Согласно результатам расчета рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ во всех расчетных точках на период эксплуатации не превысят 0,1 соответствующих ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства рассматриваются: двигатели строительной и дорожной техники, сварочные работы, дизельгенератор. В атмосферный воздух выделяются: азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, углерод черный, сера диоксид, керосин, железа оксид, марганец и его соединения, бенз(а)пирен, формальдегид, бензин. Согласно результатам расчета рассеивания максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, кроме диоксида азота, на территории ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 соответствующих ПДК. Максимальная приземная концентрация диоксида азота на период строительства не превышает ПДК с учетом фона.

В проекте представлены Раздел 3 подраздел 3.3 «Акустический расчет внутренних конструкций дома» с оценкой звукоизоляции нормируемых в помещениях и мероприятиями по защите от шума внутридомовых источников, в том числе, встроенной части. Кроме того, в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», представлена оценка воздействия источников шума при движении по проезду и на выезде из подземной

автостоянки, расчеты ожидаемых уровней шума на существующую селитебную территорию на период строительства. В акустических расчетах выполнена оценка ожидаемых уровней шума от проектируемой системы приточно-вытяжной вентиляции на нормируемые помещения здания. Проектируемая система приточно-вытяжной вентиляции комплектуется глушителями шума, поставляемыми в комплекте основного оборудования. Вентиляционное оборудование размещается в вентиляционных камерах, крепление вентиляционного оборудования предусмотрено на амортизирующем основании. По результатам расчета индексов звукоизоляции сделаны выводы, что звукоизолирующие свойства всех проектируемых стен, перегородок и перекрытий соответствуют допустимым требованиям.

В проекте предложены мероприятия по дополнительной звукоизоляции технических помещений с источниками шума. Задекларировано выполнение защиты от структурного шума («плавающие» основания) в помещениях технического назначения. Лифтовые шахты и шахты мусоропроводов спланированы, не примыкающими к жилым квартирам. В мусоросборных камерах предусматривается «плавающий» пол, мусороприемные клапаны на каждом этаже снабжаются демпфирующими прокладками притворов по периметру.

Для минимизации распространения шума льющейся воды из ванн, санузлов и кухонь, имеющих продолжение в жилых комнатах соседних квартир, применяется прокладка полимерного упруго-мягкого материала в конструкции пола (с заведением на стены «мокрых» помещений) и дополнительная звукоизоляция этой стены.

Предложены следующие мероприятия по защите от шума на период строительства: работа шумящего оборудования ограничивается дневным временем суток. Используется строительная техника с электро- и гидроприводами, имеющими низкие уровни шума. Стационарные машины и механизмы с высокими уровнями шума расставляется в зонах, экранируемых от окон существующей жилой застройки. Пути следования грузового автотранспорта на строительную площадку приняты на максимально возможном удалении от окон существующих жилых домов; шумящие механизмы на строительной площадке обеспечиваются штатными устройствами глушения; применяемое оборудование поставляется в шумозащитном исполнении; по периметру строительной площадки устанавливается сплошное ограждение, выполняющее экранирующую функцию. Согласно представленным акустическим расчетам, во всех расчетных точках превышений ПДУ на нормируемых территориях на период строительства не ожидается.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности в количестве 21362,3 т/период, на период демонтажных работ – 472,72 т/период. Количество отходов избыточного грунта – 20372,4. Отходы избыточного грунта предусматривается передавать сторонним организациям для последующего использования (утилизации). На период эксплуатации ожидается образование отходов 1, 4 класса опасности в количестве 309,8 т/год. Для временного хранения отходов предусматривается использование 2-х емкостей объемом по 2 м³, размещаемых на существующей контейнерной площадке расположенной на расстоянии 75 м от проектируемого здания. Вывоз отходов предусмотрен ежедневный.

Вывоз отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, будет осуществляться на лицензированные предприятия по переработке и размещению.

Период строительства для работников оборудуется бытовой городок из блочно-модульных временных зданий, устанавливаются биотуалеты. На выезде с территории строительной площадки оборудуется пост мытья колес с оборотной системой водоснабжения. На период строительства на питьевые нужды доставляется бутилированная вода в емкостях производителей.

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

- Предусмотрена контейнерная площадка для сбора и временного хранения бытовых и крупногабаритных отходов, смета на период эксплуатации, размещается за пределами проектирования здания; указана адресная привязка существующей контейнерной площадки.

- проектируемая для временного хранения отходов на период эксплуатации, в границах участка оборудуется площадка для временного хранения крупногабаритных отходов.
- Акустические расчеты дополнены данными по ожидаемым уровням шума от оборудования в здании и на территории.
 - В расчетах рассеивания выбрана расчетная площадка на уровне верхних этажей дома.
 - Представлены предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации, представлены карты-схемы результатов расчета рассеивания на период строительства.
 - Расчетами подтверждено соблюдение нормативов акустического воздействия в нормируемых помещениях, расположенных непосредственно над въездом в подземную автостоянку.
 - На период производства строительных работ электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих источников расположенных смежно ТП (исключено использование ДЭС).
 - В помещении КПП исключено устройство постоянных рабочих мест.
 - Расчет КЕО дополнен данными по уровням КЕО согласно требованиям п.2.2.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, расчет дополнен планами БТИ для зданий окружающей застройки.
 - Представлены исходные данные для расчетов выбросов на период эксплуатации, представлены карты-схемы результатов расчета рассеивания на период эксплуатации.
 - В расчетах рассеивания данные по параметрам источника приведены в соответствие с требованиями раздела ОВ.
 - Количество отходов избыточного грунта в разделе ПМООС приведено в соответствие данным плана земляных масс раздела ПЗУ.
 - Представлена схема с обозначением источников шума и расчетных точек на период эксплуатации.
 - Представлен сводный план сетей с обозначением точки подключения проектируемого коллектора к существующей системе дождевой канализации, предусмотрена очистка отводимых стоков.
 - Представлен расчет ожидаемого объема отходов на период эксплуатации, расчет количества емкостей для временного хранения отходов на существующей контейнерной площадке (предусмотрено 2 емкости по 2 м³).
 - Представлен расчет вместимости проектируемой КП расположенной за границами участка проектирования корпуса.
 - Представлены данные о сносимых и сохраняемых зеленых насаждениях (количество, видовой состав и т.п.), Акт обследования зеленых насаждений от 25.10.2015, расчет восстановительной стоимости зеленых насаждений от 25.10.2015.
 - Представлены откорректированные светотехнические расчеты (инсоляции и КЕО).

3.2.17. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства

Проектом предусматривается демонтаж (снос) жилых домов с надворными постройками в соответствии с Решением ООО «СтройДом» от 16.02.2015.

Работы по демонтажу (сносу) предусматривается осуществлять силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта и квалифицированными кадрами.

Во избежание проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь сносимых зданий и строений территория стройплощадки ограждается защитно-охранным ограждением с установкой щитов и знаков оповещения об опасности.

Перед началом демонтажных работ предусматривается отключение демонтируемых зданий и строений от инженерных коммуникаций.

Демонтаж предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и

основного периодов.

Подготовительный период включает в себя: устройство временного ограждения стройплощадки, с установкой предупредительных и указательных знаков и гирлянд сигнальных ламп, хорошо видимых в любое время суток; установку временных зданий и сооружений санитарно-бытового, административного и складского назначения; устройство временных дорог и проездов; организацию временного электро- и водоснабжения стройплощадки; освещение стройплощадки; организацию инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами; поставку или перебазировку на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок; осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей среды, выполнение мер пожарной безопасности.

В состав основного периода входит весь комплекс демонтажных работ с вывозом строительных отходов специализированным автотранспортом на лицензированный полигон ТБО и подготовке строительной площадки под новое строительство.

Демонтаж зданий и строений ведется последовательно сверху-вниз механизированным и ручным способами.

Продолжительность демонтажных работ составляет 1,5 месяца. Количество демонтажных работающих составляет 12 человек.

Электроснабжение объекта в период демонтажных работ осуществляется от ТП в соответствии с техническими условиями АО «ЛЮЭСК» для временного присоединения к электрическим сетям – приложение № 1 к договору об осуществлении временного технологического присоединения № 17-225/005-ПС-16 от 24.05.2016.

Временное водоснабжение для производственных нужд на период строительства объекта предусматривается привозным способом посредством автоцистерн. Для хозяйственно-бытовых нужд вода на строительный объект поставляется в бутилированном виде.

Потребность ресурсов на демонтажные работы составляет: в электроэнергии – 42,3 кВА, в воде с учётом потребности на временное пожаротушение – 15,16 л/с, во временных зданиях и сооружениях административно-бытового назначения составляет 36,5 м², производственно-складского назначения – 7,5 м².

Комплекс строительно-монтажных работ выполняются с использованием: экскаватора с ёмкостью ковша 0,5 м³, погрузчика, сварочного аппарата, передвижной компрессорной станции, автомобильного крана, трансформатора, автотранспорта.

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

- Представлено Решение ООО «СтройДом» о сносе жилых домов с надворными постройками от 16.02.2015 (свидетельства о государственной регистрации права собственности ООО «СтройДом» сносимые жилые дома с надворными постройками, 47-АВ 235429 от 08.05.2014, 47-АВ 265846 от 25.07.2014, 47-АВ 284054 от 07.03.2014, 47-АВ 266537 от 19.05.2014, 47-АВ 266539 от 15.05.2014).
- Представлены технические условия АО «ЛЮЭСК» для временного присоединения к электрическим сетям, приложение № 1 к договору об осуществлении временного технологического присоединения № 17-225/005-ПС-16 от 24.05.2016.

3.2.18. Проект организации строительства

Строительство объекта предусматривается осуществлять силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз строительной индустрии и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями предусматривается осуществлять с предприятий стройиндустрии автотранспортом по

дорогам общего назначения.

Территория проектируемой площадки строительства ограждается временным ограждением высотой 2,0 м из профилированного металлического листа. При производстве строительно-монтажных работ по границе опасной зоны за пределами ограждения строительной площадки устанавливается сигнальное ограждение со знаками безопасности.

Движение машин по территории строительной площадки осуществляется по временным дорогам из железобетонных дорожных плит.

При выезде со строительной площадки предусматриваются пункт мойки колёс автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации на полигоне твердых бытовых отходов.

Для сбора строительных отходов и для сбора бытовых отходов от жизнедеятельности строителей на строительной площадке устанавливаются контейнеры. Вывоз образующихся отходов будет осуществляться специализированным автотранспортом на лицензированный полигон ТБО.

Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1,0 м с соблюдением требований пожарной безопасности. Бытовой городок обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты на базе инвентарных санитарных кабин, обслуживание которых осуществляется по договору между генподрядчиком и специализированной организацией.

Электроснабжение объекта на период строительства осуществляется от ТП в соответствии с техническими условиями АО «ЛЮЭСК» для временного присоединения к электрическим сетям, приложение № 1 к договору об осуществлении временного технологического присоединения № 17-225/005-ПС-16 от 24.05.2016.

Временное водоснабжение для производственных нужд на период строительства решено привозным способом посредством автоцистерн. Для хозяйственно-бытовых нужд вода на строительный объект поставляется в бутилированном виде.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Со стороны въезда предусматривается информационный щит.

Комплексу строительно-монтажных и специальных работ предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия: расчистка и планировка стройплощадки, устройство временного ограждения стройплощадки и пешеходной галереи с защитным козырьком, установка временных зданий и сооружений санитарно-бытового, административного и складского назначения, прокладка временных технологических дорог и инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства, обеспечение временных стоков поверхностных вод, вынос в натуру и закрепление основных геодезических и разбивочных осей, разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов, организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами, устройство пункта мойки колёс строительного автотранспорта, создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий, поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок, разработка и утверждение комплекса мер и мероприятий по ведению строительства в зимних условиях с учетом территориального расположения объекта, осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей среды, выполнение мер пожарной безопасности, обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда; демонтаж жилых домов с надворными постройками.

В основной период выполняется весь комплекс строительно-монтажных и специальных работ по возведению жилого дома со встроенными помещениями и подземной автостоянкой, благоустройство территории.

Работы основного периода осуществляются с выделением 2-х технологических этапов в следующей технологической последовательности: 1-й технологический этап – возведение конструкций подземной части здания и части подземной автостоянки в осях «І-24», «А-Б», устройство свайного основания, монолитных железобетонных конструкций фундаментов, стен, колонн, перекрытия. 2-ой технологический этап – возведение конструкций подземной автостоянки в осях «25-39», прокладка внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей, выполнение работ по устройству дорог, тротуаров, благоустройству и озеленению территории.

Крепление стенок котлована предусматривается шпунтом Ларсен. Погружение шпунта предусматривается методом вдавливания.

Земельный участок площадью 250 м² для нужд строительства расположенный за пределами границы земельного участка согласован с администрацией муниципального образования Сертолово Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Продолжительность строительства составляет 27 месяцев, в том числе подготовительный период – 3 месяца.

Потребность строительства в основных инженерных ресурсах: электроэнергия – 191 кВА, вода с учётом потребности на временное пожаротушение – 20,79 л/с, сжатый воздух – 13,9 м³/мин.

Количество работающих составляет 124 человека, в том числе: рабочих – 104 человека, ИТР, служащие, МОП, охрана – 20 человек.

Потребность во временных зданиях и сооружениях составляет: административно-бытового назначения – 249,8 м², производственно-складского назначения – 279,70 м².

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаваторов с ковшами ёмкостью 1,0 м³ – 0,22 м³, бульдозера, сваедавливающей установки, буровой установки, приставного башенного крана, автомобильного крана, гусеничного крана, автобетононасоса, автобетоносмесителей, сварочного трансформатора, установки для прогрева бетона, компрессора, автотранспорта.

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

- Представлена организационно-технологическая схема прокладки внеплощадочных сетей водопровода и канализации.
- Представлены технические условия АО «ЛОЭСК» для временного присоединения к электрическим сетям – приложение № 1 к договору об осуществлении временного технологического присоединения № 17-225/005-ПС-16 от 24.05.2016.
- Строительный генеральный план согласован с администрацией муниципального образования Сертолово Всеволожского муниципального района Ленинградской области о временном изъятии земельного участка на период реконструкции объекта площадью 250 м² за пределами границы земельного участка.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и являются достаточными для разработки проектной документации.

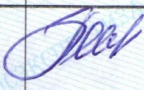

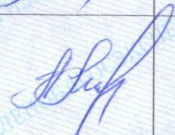












4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство 3-х секционный жилой дом со встроенными помещениями и подземной автостоянкой по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, г. Сертолово, микрорайон Сертолово-1, ул. Ларина, участок №11 *соответствуют установленным требованиям.*

Дело экспертизы № 104н/І-15

Направление деятельности эксперта, номер аттестата	Должность эксперта	ФИО	Подпись	Раздел заключения
Инженерно-геодезические изыскания, МС-Э-15-1-2689	начальник сектора мониторинга инженерного обеспечения	Белоусова Е.О.		3.1.1., 4.1.
Инженерно-геологические изыскания, ГС-Э-11-2-0317	эксперт	Брикса Ю.В.		3.1.2., 4.1.
Инженерно-экологические изыскания, МР-Э-2-1-0200	эксперт	Андросова М.В.		3.1.3., 4.1.
Схемы планировочной организации земельных участков, МС-Э-100-2-4972	эксперт	Зайцева Л.В.		3.2.2., 4.2.
Объемно-планировочные и архитектурные решения, ГС-Э-1-2-0657	эксперт	Арефьев Г.П.		3.2.3., 3.2.4., 3.2.5., 3.2.13., 3.2.14., 4.2.
Конструктивные решения, ГС-Э-42-2-1673	эксперт	Котович Е.Б.		3.2.6., 3.2.12., 4.2.
Пожарная безопасность, МС-Э-26-2-3047	эксперт	Хабибуллин Т.Ф.		3.2.15., 4.2.
Организация строительства, МС-Э-45-2-3539	эксперт	Уланова А.М.		3.2.17., 3.2.18., 4.2.
Водоснабжение, водоотведение и канализация, ГС-Э-29-2-1240	эксперт	Суровцев К.С.		3.2.7., 3.2.12., 3.2.13., 3.2.14., 4.2.
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, ГС-Э-45-2-1756	эксперт	Скоков С.Н.		3.2.8., 3.2.12., 3.2.13., 3.2.14., 4.2.
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, ГС-Э-1-2-0002	эксперт	Генниа Г.И.		3.2.8., 3.2.12., 3.2.13., 3.2.14., 4.2.
Электроснабжение и электропотребление, ГС-Э-1-2-0660	эксперт	Болдышева Л.А.		3.2.9., 3.2.12., 3.2.13., 3.2.14., 4.2.
Системы автоматизации, связи и сигнализации МС-Э-28-2-3075	эксперт	Дерябин Н.В.		3.2.10., 3.2.11., 3.2.12., 3.2.14., 4.2.
Охрана окружающей среды, МР-Э-25-2-0025	эксперт	Андросова М.В.		3.2.16., 4.2.
Санитарно-эпидемиологическая безопасность, МР-Э-25-2-0029	эксперт	Куликова Л.Л.		3.2.16., 4.2.

В настоящем заключении
пронумеровано, прошито
скреплено печатью 57 лист

Заместитель начальни
ГАУ «Леноблгосэкспертиза»

И.В. Цветкова

17 августа 2016

