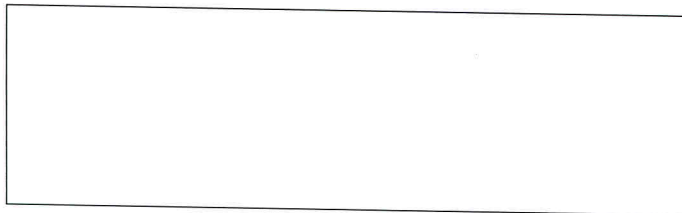




«ГЛАВНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА (ГЛАВЭКСПЕРТИЗА)»

БЫСТРО
ЧЕСТНО
ДОВЕРИТЕЛЬНО

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Свидетельство об аккредитации № РОСС RU. 0001.610321
ОГРН 1129847011128 ИНН 7810895602 КПП 781001001
РФ 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д.7, оф. 721, Тел. (812) 602-29-21 www.glavexpert.spb.ru info@glavexpert.spb.ru



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Генерального директора
/Степаненко Т.Н./
«31» августа 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	1	3	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

Жилой дом, предназначенный для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенный на двадцать и более квартир), встроенно-пристроенный подземный гараж и наземные автостоянки, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Юрия Гагарина дом 32, корп. 4, литера В. (Кадастровый номер 78:14:0007677:1538).

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

А) ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

а) Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы);

Перечень поданных документов:

- «Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях для проектирования строительства многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями» по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский р-н., проспект Юрия Гагарина, дом 32, корпус 4, литера В, выполненный ООО «Изыскатель».
- «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке проектирования и строительства многоквартирного жилого дома со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным гаражом Адрес: Санкт-Петербург, Московский район, ул. Типанова, уч. (юго-восточнее дома 20, корп. 1, лит. А по ул. Типанова, проспект Юрия Гагарина, дом 32)», выполненный ООО «Изыскатель».
- Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Типанова, уч. 1 (юго-восточнее дома 20, литера А по ул. Типанова) (пр. Ю. Гагарина 32, корп. 4, литера В)» выполненный АО «НИИ Экологического и Генерального проектирования»
- Том 1. 11/17-ПЗ1 Раздел 1. Пояснительная записка.
- Том 2. 11/17-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- Том 3.1. 11/17-АР1. Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Архитектурные решения.
- Том 3.2. 11/17-АР2. Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.
- Том 3.3. 11/17-АР3. Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 3. Архитектурно-строительная акустика.
- Том 4. 11/17-КР. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
- Том 5.1. 11/17-ИОС1.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения.
- Том 5.2. 11/17-ИОС2,3. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Систем водоснабжения.
- Том 5.3. 11/17-ИОС2,3. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Систем водоотведения.
- Том 5.4.1. 11/17-ИОС4.1. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
- Том 5.4.2. 11/17-ИОС4.2. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты.

- Том 5.5. 11/17-ИОС5 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи.
- Том 5.7. 11/17-ИОС7 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения.
- Том 6.11/17-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства.
- Том 7 11/17-ПОД Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей
- Том 8.1 11/17-ООС1 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.
- Том 8.2 11/17-ООС2 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.
- Том 9.1. 11/17-ПБ1. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
- Том 9.2. 11/17-ПБ2. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Автоматическая система противопожарной защиты.
- Том 10. 11/17-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Том 10(1) 11/17-ЭЭ Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Том 12.1 11/17-БЭЗ Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания.
- Том 12.2. 11/17-ПКР Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. 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.
- Договор с ООО «Медведь» на выполнение работ по экспертизе проектной документации № 372/17 от 27.12.2017 г.

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

Объектом экспертизы является проектная документация стадии «Проектная документация» и результаты инженерных изысканий, выполненные для объекта капитального строительства «Жилой дом, предназначенный для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенный на двадцать и более квартир), встроенно-пристроенный подземный гараж и наземные автостоянки, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Юрия Гагарина дом 32, корп. 4, литера В. (Кадастровый номер 78:14:0007677:1538)».

в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства;

Наименование объекта: Жилой дом, предназначенный для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенный на двадцать и более квартир), встроенно-пристроенный подземный гараж и наземные автостоянки, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома.

Строительный адрес: г. Санкт-Петербург, проспект Юрия Гагарина дом 32, корп. 4, литера В.
(Кадастровый номер 78:14:0007677:1538).

Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка	м ²	61 954
Площадь застройки жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом	м ²	29 700
Площадь застройки крытых парковочных мест, в т.ч.:	м ²	3255
– крытое парковочное место на 18 машино-мест (поз. 11)	м ²	314
– крытое парковочное место на 46 машино-мест (поз. 12)	м ²	685
– крытое парковочное место на 10 машино-мест (поз. 13)	м ²	133
– крытое парковочное место на 10 машино-мест (поз. 14)	м ²	133
– крытое парковочное место на 50 машино-мест (поз. 15)	м ²	663
– крытое парковочное место на 28 машино-мест (поз. 16)	м ²	371
– крытое парковочное место на 40 машино-мест (поз. 17)	м ²	530
– крытое парковочное место на 9 машино-мест (поз. 18)	м ²	120
– крытое парковочное место на 7 машино-мест (поз. 19)	м ²	93
– крытое парковочное место на 5 машино-мест (поз. 20)	м ²	108
– крытое парковочное место на 2 машино-места (поз. 21)	м ²	38
– крытое парковочное место на 5 машино-мест (поз. 22)	м ²	67
Открытое спортивное сооружение	м ²	1 639
Открытое спортивное сооружение	м ²	5 010
Общая площадь здания:	м ²	234 150
Общая площадь встроенных помещений, в том числе:	м ²	17 800
– ресторан	м ²	1 020
– физкультурно-оздоровительный комплекс	м ²	2 700
– магазины торговли по образцам, в том числе:	м ²	7950
– взрослое отделение врачей общей практики	м ²	143,67
– детское отделение врачей общей практики	м ²	157,18
– офисные помещения	м ²	6 130
Площадь подземного гаража	м ²	43 091,14
Площадь хозяйственных кладовых	м ²	3 040,26
Общая площадь квартир	м ²	124 000
Строительный объем всего, в том числе:	м ³	740 600
– ниже отметки 0.000	м ³	129 800
– выше отметки 0.000		610 800
Этажность:	шт.	23
Количество этажей, в том числе:	шт.	25
– подземных		2
Количество квартир всего, в том числе:	шт.	1 890
– 1-комнатных с кухней-нишей	шт.	308
– 1-комнатных	шт.	668
– 2-х комнатных	шт.	604
– 3-х комнатных	шт.	264
– 4-х комнатных	шт.	28
– 5-ти комнатных	шт.	20
Количество м/мест в том числе:	шт.	1 372
– наземные автостоянки	шт.	230
– в подземном гараже (в том числе 78 машиномест оборудованных для зарядки электро- и гибридных автомобилей)	шт.	1 142

Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Количество жителей	чел.	3 098
Высота здания:	м	79,000
Максимальная высота объекта (от поверхности земли):	м	79,090
Продолжительность демонтажных работ:	мес.	3
Продолжительность строительства:	мес.	84

г) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства;

Вид объекта капитального строительства: Здания

Функциональное назначение: Объекты непромышленного назначения.

Вид строительства: Новое строительство

д) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания;

Инженерные изыскания.

ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ». (Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве») Адрес: 191119, Россия, Санкт-Петербург, ул. Звенигородская, д. 22, лит. А.

АО «НИИ Экологического и Генерального проектирования» (Ассоциация «Национальный Альянс изыскателей «ГеоЦентр») Адрес: 198095, Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург, Митрофаньевское шоссе, БЦ Адмирал, 2, корпус 1, литер К, пом.52, 12Н.

Проектная документация:

ООО «Проекс». (СРО НП «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»). Адрес: 119017, г. Москва, пер. Старомонетный, д. 33, пом., 1, ком. 1.

ООО «РЕМАРК». (Ассоциация «Саморегулируемая организация «Проектировщики Северо-Запада»). Адрес: 196191, Россия, г. Санкт-Петербург, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, 7, офис 725.

е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике;

Заявитель, Технический Заказчик: ООО «Медведь». Адрес: 196191, Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7.

Застройщик: ООО «БизнесСити» Адрес: 196191, г. СПб, Площадь Конституции, дом 7, офис 708.

ж) Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком);

Заявитель является Техническим Заказчиком.

з) Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства;

За счет собственных и заемных средств инвестора.

к) Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Не представлено.

Б) ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Основания для выполнения инженерных изысканий.

а) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора);

- Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий.
- Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий.
- Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий.

б) Сведения о программе инженерных изысканий;

- Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий.
- Программа на проведение инженерно-геологических изысканий.
- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий.

в) Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения);

Типовая проектная документация не применяется.

г) Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Не представлено

Основания для разработки проектной документации.

а) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора);

Задание на проектирование

б) Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;

Градостроительный план земельного участка RU 7819400030078 (Комитет по градостроительству и архитектуре № 240-3-1542/18 от 04.07.2018 г.)

Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства (Распоряжение КГА Санкт-Петербурга № 212-153 от 03.08.2017 г.)

в) Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;

– Технические условия ООО «РСК «РЭС» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств № ТУ-05-06/2017 от 08.09.2017 г. (Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 05/06/2017 от 08.09.2017 г.).

– Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-4672/17-0-1 от 10.05.2017 г.

– Технические условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» № 472/81070201/4-22 от 14.7.2017 г.

– Технические условия ЗАО «Петер-Стар» № ТУ-44 от 25.06.2018 года для выполнения проекта на предоставление услуг телефонии;

– Технические условия ЗАО «Петер-Стар» № ТУ-43 от 25.06.2018 г. на присоединение к сети проводного радиовещания с региональными врезками и сигналами оповещения населения о возникновении или угрозе возникновения чрезвычайной ситуации.

г) **Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.**

Не представлено.

В) ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ).

Описание результатов инженерных изысканий

а) **Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

1. Топографические условия.

Рельеф местности равнинный. Максимальная отметка на участке работ составляет 12,6 минимальная 9,5 м. Водоотвод обеспечен уклонами местности. Район выполнения работ расположен в Санкт-Петербурге, Московский районе. Климат района умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Для данного региона характерна частая смена воздушных масс, обусловленная в значительной степени циклонической деятельностью. Летом преобладают западные и северо-западные ветры, зимой западные и юго-западные. Средняя температура воздуха в июне +16°С, в январе -11°С. Среднегодовая сумма осадков составляет — около 670-700 мм. Но количество выпадающих осадков примерно на 200—250 мм превышает испарение влаги, что обуславливает повышенное увлажнение. Влажность воздуха всегда высокая. В среднем за год составляет около 75 %, летом — 60—70 %, а зимой — 83—88 %. Большая часть атмосферных осадков выпадает с апреля по октябрь, максимум их приходится на август, а минимум — на март.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория строительства расположена в пределах Приневской низины.

Опасных и техногенных процессов, связанных с наличием оползней, карстов, осыпей и надледных явлений, не наблюдалось. Гидрография в районе работ выражена водоотводными канавами. Транспортные коммуникации представлены автомобильными дорогами.

2. Инженерно-геологические условия.

Исследуемая территория проектируемого строительства административно расположена в Московском районе Санкт-Петербурга. Территория с севера ограничена улицей Типанова, с запада- проспектом Юрия Гагарина. В настоящее время на территории расположена действующая трансформаторная подстанция, подлежащая демонтажу, поэтому изыскания выполнялись в несколько этапов.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория строительства расположена в пределах Приневской низины, с абсолютными отметками поверхности по данным привязки устьев выработок 10,2-11,1 м Б.С.

Нормативная глубина промерзания грунтов, в соответствии с расчетом по СП 22.13330.2011, данными СП 131.13330.2012 и с учетом данных многолетних наблюдений, может быть принята равной: для насыпных грунтов (крупнообломочных) – 1,45 м, для суглинков – 0,98 м.

В геологическом строении участка в пределах глубины изучения 35,0 м принимают участие: современные четвертичные – техногенные (t IV) отложения, верхнечетвертичные - озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (моренные) отложения (g III) и нижнекембрийские отложения (Є1).

В процессе выполнения полевых работ были отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

Оценка изменчивости свойств глинистых грунтов произведена по результатам лабораторных определений влажности и показателя консистенции, песчаных грунтов – по гранулометрическому составу.

Правильность выделения слоев проверена на основе анализа пространственной изменчивости характеристик в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 с учетом возраста, генезиса, номенклатурного вида грунтов, слагающих участок, результатов статического зондирования в пределах рассматриваемой глубины выделено 9 инженерно-геологических элементов (слоев).

Современные четвертичные отложения (QIV)

Техногенные отложения (t IV) залегают с поверхности, литологически представлены насыпными грунтами, в районе скважин 7 и 11 на поверхности положены бетонные плиты толщиной 0,2-0,5 м:

ИГЭ-1а – Насыпные грунты: пески, перекопанные со щебнем влажные и насыщенные водой, залегают до глубин 0,6-1,2 м, до абс. отметок 9,2-10,1 м, мощностью 0,6-1,2 м.

Грунты ИГЭ-1а – неслежавшиеся. Время отсыпки более 2 лет. Время самоуплотнения таких грунтов 2-5 лет (СП 11-105-97, ч III, табл. 9.1).

ИГЭ-1 – Насыпные грунты: суглинки, перекопанные с песками и супесями, с обломками кирпичей, древесины, залегают до глубин 1,3-3,5 м, до абс. отметок 7,4-9,1 м, мощностью 0,8-3,5 м.

Грунты ИГЭ-1 – преимущественно слежавшиеся. Время отсыпки более 15 лет. Время самоуплотнения таких грунтов 10-30 лет (СП 11-105-97, ч III, табл. 9.1). Потери при прокаливании от 2 до 6%.

Верхнечетвертичные отложения (QIII)

Озерно-ледниковые отложения (lg III) залегают под насыпными грунтами, литологически представлены суглинками:

ИГЭ-2 - Суглинки тяжелые пылеватые тугопластичные, серовато-коричневые выветрелые, залегают до глубин 2,7-4,6 м, до абс. отметок 5,9-7,7 м, мощностью 0,5-2,8 м.

Легко размокают в стоячей воде.

ИГЭ-2а - Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, коричневые выветрелые, залегают до глубин 4,5-6,7 м, до абс. отметок 4,3-5,9 м, мощностью 0,7-3,5 м.

Легко размокают в стоячей воде.

Общая мощность озерно-ледниковых отложений от 3,7 до 6,7 м.

Ледниковые отложения (g III) залегают под озерно-ледниковыми грунтами, литологически представлены суглинками:

ИГЭ-3 - Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные, серые с гравием, галькой с прослоями песка, залегают до глубин 6,9-19,7 м, до абс. отметок минус 9,3 – 3,3 м, мощностью от 1,0 до 8,6 м;

ИГЭ-4 – Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, серые с гравием, галькой, залегают до глубин 5,9-25,8 м, до абс. отметок минус 15,5 – 4,6 м, мощностью от 0,8 до 18,8 м;

ИГЭ-5 – Суглинки легкие пылеватые полутвердые, голубовато-зеленые и серовато-голубые, с гравием, галькой с обломками песчаника, залегают до глубин 19,0-25,8 м, до абс. отметок минус 15,6 – минус 8,3 м, мощностью от 0,5 до 4,6 м;

Общая мощность верхнечетвертичных ледниковых отложений составляет от 18,2 до 20,5 м.

Нижнекембрийские отложения Є1 залегают под ледниковыми грунтами, литологически представлены глинами:

ИГЭ-6 - Глины пылеватые твердые (по ГОСТ 25100-2011 суглинки тяжелые пылеватые), голубовато-зеленые, дислоцированные, с обломками песчаника, встречены до глубин 25,0-29,8 м, до абс. отм. минус 19,5 – минус 14,1 м, мощность (полная и вскрытая) дислоцированных глин 0,6-4,4 м.

ИГЭ-9 - Глины пылеватые твердые (по ГОСТ 25100-2011 суглинки тяжелые пылеватые) голубовато-зеленые с прослоями песчаника, вскрыты до глубины 35,0 м, до абс. отм. минус 24,8 - минус 23,9 м, вскрытая мощность недислоцированных глин 5,2-7,9 м.

Общая вскрытая мощность нижнекембрийских отложений от 0,6 до 11,0 м.

Механические показатели грунтов даны на основании:

- для насыпных грунтов ИГЭ-1а,1 расчетное сопротивление R_0 дано согласно приложению В табл. В.9 СП 22.13330.2011;
- для глинистых грунтов ИГЭ-2-7 модуль общей деформации E - по результатам компрессионных испытаний с учетом данных статического зондирования, угол внутреннего трения ϕ и сцепление C - по данным лабораторных испытаний на сдвиг.

Расчетные характеристики приняты в соответствии с п.5.3.18 СП 22.13330.2011.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта.

Горизонт подземных вод типа «верховодка» приурочен к насыпным грунтам.

При производстве буровых работ уровень подземных вод встречен на глубинах от 0,2 до 1,6 м, что соответствует абс. отметкам 8,8-10,6 м. Уровень подземных вод встречен на глубине 1,5 м, что соответствует абс. отметке 9,4 м.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка водоносного горизонта осуществляется в местную гидрографическую систему. Максимальное положение уровня подземных вод предполагается вблизи поверхности в периоды обильного выпадения осадков и весеннего снеготаяния с образованием открытого зеркала воды на пониженных участках, на абс. отметках 10,2-11,1 м. В засушливое время площадь «верховодки» значительно сокращается.

По результатам химического анализа проб воды подземные воды типа «верховодка» в соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2012 по отношению к бетону нормальной проницаемости W4-20 неагрессивны.

В соответствии с таблицей Г.2 СП 28.13330.2012 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях подземные воды неагрессивны при постоянном погружении и периодическом смачивании.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 подземные воды характеризуются средней и высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля соответственно.

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2012 по отношению к бетонам марок W4-W20 грунты, отобранные с глубин 1,9-30,0 м, неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2012 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты, отобранные с глубин 1,9-30,0 м, неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунты, отобранные с глубины 1,9-6,0 м и 7,7-30,0 м характеризуются высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к низколегированной стали.

На рассматриваемой площадке установкой тяжелого типа на базе автомобиля УРАЛ 375, при помощи аппаратуры и зондов «Geomil Equipment» выполнены 64 точки статического зондирования, глубиной 16,6-27,6 м. Общий объем зондирования составил 1652,1 пм. Из-за наличия в разрезе твердых кембрийских глин, а также в толще ледниковых отложений отдельных валунов точки статического зондирования не были выполнены на проектную глубину, а выполнены до максимального вдавливающего усилия.

В процессе производства статического зондирования производилась регистрация данных по лобовому сопротивлению грунтов при погружении конуса, сопротивления грунтов по муфте трения. Зондирование выполнено для уточнения геологического разреза, для оценки физико-

механических свойств выделенных инженерно-геологических элементов и оценки несущей способности свай.

На площадке проектируемого строительства выявлены специфические грунты, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1а,1).

ИГЭ-1а – Насыпные грунты: пески, перекопанные со щебнем влажные и насыщенные водой.

Встречены локально. Грунты ИГЭ-1а – неслежавшиеся. Время отсыпки более 2 лет. Время самоуплотнения таких грунтов 2-5 лет (СП 11-105-97, ч III, табл. 9.1).

Подшова насыпных грунтов ИГЭ-1а встречена на глубинах 0,6-1,2 м, на абс. отметках 9,2-10,1 м, мощность их составляет от 0,6 до 1,2 м.

ИГЭ-1 – Насыпные грунты: суглинки, перекопанные с песками и супесями, с обломками кирпичей, древесины.

Грунты ИГЭ-1 – преимущественно слежавшиеся. Время отсыпки более 15 лет. Время самоуплотнения таких грунтов 10-30 лет (СП 11-105-97, ч III, табл. 9.1). Потери при прокаливании от 2 до 6%.

Подшова насыпных грунтов ИГЭ-1 встречена на глубинах 1,3-3,5 м, на абс. отметках 7,4-9,1 м, мощность их составляет от 0,8 до 3,5 м.

Насыпной грунт имеет неоднородный состав и неравномерную плотность сложения, содержит растительные остатки. Не рекомендуется в качестве основания ростверка или фундамента и подлежат замене.

Общая мощность насыпных грунтов от 1,3 до 3,5 м.

На площадке проектируемого строительства выявлены следующие геологические процессы, оказывающие негативное влияние на строительство и эксплуатацию (СП 116.13330.2012): подтопление территории грунтовыми водами и пучение.

При производстве буровых работ (февраль-март 2017 г.) уровень подземных вод встречен на глубинах от 0,2 до 1,6 м, что соответствует абс. отметкам 8,8-10,6 м.

При производстве изысканий в феврале 2007 г. уровень подземных вод встречен на глубине 1,5 м, что соответствует абс. отметке 9,4 м.

Максимальное положение уровня подземных вод предполагается вблизи поверхности в периоды обильного выпадения осадков и весеннего снеготаяния с образованием открытого зеркала воды на пониженных участках, на абс. отметках 10,2-11,1 м. В засушливое время площадь «верховодки» значительно сокращается.

В соответствии с приложением И СП 11-105-97 часть II территория относится к району I-A – подтопленные в естественных условиях.

В процессе сезонного промерзания грунты в зоне сезонного промерзания проявляют свойства морозного пучения.

По степени морозной пучинистости, с учетом возможного сезонного переувлажнения, насыпные грунты ИГЭ-1а относятся к слабопучинистым, насыпные грунты ИГЭ-1 относятся к сильнопучинистым грунтам, суглинки тугопластичные ИГЭ-2, ИГЭ-2а относятся к среднепучинистым грунтам (табл. Б27 ГОСТ 25100-2011).

3. Экологические условия.

Инженерно-экологические изыскания выполнены на территории, предполагаемой под строительство многоквартирного жилого дома со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский р-н, пр. Ю. Гагарина, д.32, к.4, лит. В.

Территория проектируемого строительства многоквартирного жилого дома административно расположена в Московском районе г. Санкт-Петербурга. Территория с севера ограничена улицей Типанова, с запада- проспектом Юрия Гагарина. В настоящее время на территории расположена действующая трансформаторная подстанция, подлежащая демонтажу.

В результате инженерно-экологических изысканий на земельном участке, предназначенном для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями и встроенно-пристроенным подземным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, Московский р-н, пр. Ю. Гагарина, д.32, к.4, лит. В, установлено:

Мощность дозы гамма-излучения на территории соответствуют требованиям Сан-ПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

Использование территории для указанной цели может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

Для исследования качества почвы по санитарно-химическим показателям с земельного участка отобрано 39 проб почвы: в двух точках (№1,2), с глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0; 6,0-7,0; 7,0-8,0; 8,0-9,0; 9,0-10,0 м.; в двух точках (№3,4), с глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0 м; в трех точках, с глубины 0,0-0,2 (№5-7). Данные пробы были исследованы по следующим показателям: РН, нефтепродукты, бен(а)пирен, ртуть, мышьяк, никель, кобальт, медь, марганец, хром, свинец, цинк, кадмий.

На микробиологические и паразитологические исследования отобрано 7 проб почвы с глубины 0-0,2 м. Данные пробы были исследованы по следующим показателям: микробиологическим - индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы; паразитологическим - яйца геогельминтов, цисты кишечных патогенных простейших.

На биотестирование отобрано 7 объединенных пробы почвы: 2 объединенных пробы с глубины: 0,0-10,0 м.; 2 объединенных пробы с глубины: 0,0-6,0 м.; 3 пробы с глубины: 0,0-0,2 м., для исследования по определяемым показателям: смертность *Daphnia magna* Straus, индекс отклонения оптической плотности культуры водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer.

Уровень химического загрязнения почвы в пробах №№7002-1, 7002-2, 7002-12, 7002-14, 7002-24, 7002-25, 7002-37, 7002-38 соответствует категории «допустимая»; в остальных исследованных пробах - категории «чистая» в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Анализ результатов биотестирования показал, что водная вытяжка проб не оказала острого токсического воздействия.

По степени вредного воздействия в соответствии с приказом МПР России от 04.12.2014г. исследуемые пробы можно отнести к категории «практически неопасные» (V класс).

Согласно ЭЗ №78.22.62.000.Э.1361.05.17 от 05.05.2017, почва на территории земельного участка площадью 6,2 га, предназначенного под жилищное строительство по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Ю. Гагарина, д.32, к.4, лит. В, не соответствует действующим государственным санитарным нормам и гигиеническим нормативам СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 2.1.7.2197-07 Изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» СанПиН 2.1.7.1287-03, ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

Качество атмосферного воздуха по исследованным загрязняющим веществам соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам: СанПиН 2.1.6.1032-01 Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, ГН 2.1.6.1338-03 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы», ГН 2.1.6.2309-07 Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия

(ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы».

б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий;

- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания
- Инженерно-экологические изыскания

в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий;

1. Инженерно-геодезические изыскания.

В качестве геодезической основы для плано-высотного обоснования были использованы: пункты полигонометрии: пп15057-Б, пп10718, пп14525-Б, пп12654, пп15723, пп481/48 высотные репера: рп15057, рп14648, рп15516 заложенные ООО «Трест ГРИИ» в разные годы. Выписка исходных данных производилась в геолого-геодезическом отделе КГА Санкт-Петербурга. Съёмочная геодезическая сеть была создана по методике проложения теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования с опиранием на пункты полигонометрии и репера. После рекогносцировки местности намеченные точки съёмочного обоснования закреплялись, чтобы обеспечить их надежное сохранение и отыскание для последующего использования. В районе выполнения работ точки съёмочного обоснования закреплялись металлической арматурой длиной 1.0 м в грунте и дюбелями в асфальте. После проложения теодолитных ходов проведено строгое уравнивание сети плано-высотного обоснования при помощи программы CREDO_DAT фирмы «Кредо-Диалог». Программа приобретена фирмой ООО «Изыскатель» в 2002г, номер ключа № 4018.

Точность плано-высотного обоснования соответствует действующей нормативной документации. Система координат: местная 1964г. Система высот: Балтийская 1977г

Для выполнения геодезических работ были использованы следующие приборы: Электронный тахеометр Leica TCR 405 № 633016. Электронный тахеометр прошел метрологию, свидетельство о поверке в техническом отчете представлено.

Топографическая съёмка м-ба 1:500 выполнена в границах, указанных на графическом приложении к техническому заданию, с точек съёмочной геодезической сети. Площадь съёмки – 10,9 га. Территория участка большей частью застроена. С учетом перспективы составления планов М 1:500, съёмка ситуации, рельефа и подземных и наземных коммуникаций выполнялась одновременно. Рельеф на топографическом плане отображен отметками. По полевым материалам составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 метра. Поиск подземных коммуникаций производился с помощью искателя трубопроводов «Абрис» ТМ-5.1 предназначен для применения в топографо-геодезическом производстве при проведении работ по составлению и обновлению планов подземных коммуникаций различного назначения. Материал, размеры колодцев и их назначение, высоты крышек колодцев, материал и диаметр труб приведены в экспликации колодцев подземных сооружений. Положение инженерных сетей водоснабжения и водоотведения согласовано по данным ИС «Балтика» установленной в геолого-геодезическом отделе Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга на основании п.3.2.4. Соглашения №1 от 21.10.2009 г. «Об информационном обмене и сотрудничестве между ГУП «Водоканал» и Комитетом по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга». Остальные коммуникации нанесены по полевым материалам и согласованы с эксплуатирующими организациями. В результате комплекса топографо-геодезических и картографических работ составлен совмещенный план в масштабе 1:500 в электронном виде по слоям и переведен в электронный формат DWG. Топографо-геодезические работы по развитию съёмочного обоснования, проведению съёмочных работ, составлению цифрового топографического плана масштаба 1:500, составлению технического отчёта выполнены на основании нормативных документов, указанных в разделе 1 технического отчета. По окончании работ составлен акт

внутриведомственной приемки топографических изысканий. Общий контроль в процессе работ осуществлял ведущий специалист Ширебок А.Г. согласно «Инструкции о порядке контроля и приёмки геодезических, топографических и картографических работ». ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. Федеральная служба геодезии и картографии России, 2000г. Замечания, выявленные проверкой, исправлены в процессе камеральной обработки материалов.

2. Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания на площадке проектируемого строительства выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденным заказчиком, и программой работ, согласованной с заказчиком.

Полевая часть работ состояла в бурении УРБ-2А-2 и УГБ-1ВС 37 скважин глубиной по 35,0 м. Общий объем бурения составил 1295,0 п.м. По окончании бурения скважины затампонированы. В процессе бурения скважин отобрано 117 образцов, из них 10 образцов грунтов нарушенного сложения, 107 монолитов, 3 пробы воды и 33 пробы грунта на определение агрессивности. Лабораторные исследования образцов грунтов и проб воды выполнены в лаборатории ООО «ИЗЫСКАТЕЛЬ» (свидетельство об аттестации ФБУ «Тест-С.-Петербург» № SP01.01.405.121 от 28 ноября 2014г.).

На рассматриваемой площадке установкой тяжелого типа на базе автомобиля УРАЛ 375, при помощи аппаратуры и зондов «Geomil Equipment» выполнены 64 точки статического зондирования, глубиной 16,6-27,6 м. Общий объем зондирования составил 1652,1 пм. Из-за наличия в разрезе твердых кембрийских глин, а также в толще ледниковых отложений отдельных валунов точки статического зондирования не были выполнены на проектную глубину, а выполнены до максимального вдавливающего усилия. Зондирование выполнено для уточнения геологического разреза, для оценки физико-механических свойств выделенных инженерно-геологических элементов и оценки несущей способности свай.

Схема расположения инженерно-геологических выработок, представлена на топографической съемке местности масштаба 1:500, выполненной ООО «Изыскатель» в 2017 г. Система координат – местная 1964 г., система высот – Балтийская 1977 г.

Перед производством работ получены материалы изученности территории в архиве Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга. При составлении отчета использована 1 скважина, пробуренная на данном участке Трестом ГРИИ в 2007 г., глубиной 25 м.

Камеральная обработка материалов полевых работ и лабораторных исследований грунтов производилась инженером-геологом Комбаровоной Е.С. в соответствии с СП 47.13330.2012, СП 22.13330.2011, СП 24.13330.2011, СП 28.13330.2012, ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012 и др. Номенклатура грунтов в отчете дана в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Камеральные работы включили в себя обработку полевых и лабораторных материалов, составление отчета и графических приложений.

3. Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием и Программой работ на выполнение инженерно-экологических изысканий в рамках работ по инженерно-экологическим изысканиям предусмотрено выполнены полевые и аналитические работ, в том числе:

Почвенные исследования	
Химическое исследование проб грунта	
Перечень показателей	pH, Hg, Pb, As, Cd, Zn, Ni, Cu, Co, Mn, Cr, Zn, нефтепродукты, 3,4-бенз(а)пирен
Кол-во проб	39 проб почвы в 7 точках с глубин 0,0-0,2, 0,2-1,0 и 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м, 4,0-5,0 м, 6,0-7,0 м, 7,0-8,0 м, 8,0-9,0 м, 9,0-10,0 м.
Микробиологические показатели проб грунта	

Перечень показателей	Индекс БГКП, энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы
Кол-во проб	7 проб пробы почвы с глубин: 0,0-5,0 м
Санитарно-паразитологические показатели	
Перечень показателей	Яйца геогельминтов, цисты кишечных патогенных простейших
Кол-во проб	7 проб пробы почвы с глубин: 0,0-0,2 м
Биотестирование грунта	
Перечень показателей	Чувствительность дафний (<i>Daphnia Magna Straus</i>), водорослей <i>Chlorella vulgaris Beijer</i> , культура сперматозоидов быка
Кол-во проб	1 проб пробы почвы с глубин: 0,0-5,0 м
Санитарно-химические исследования	
Перечень показателей	Диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества
Кол-во проб	6 точка
Радиологическое исследование	
Перечень показателей	Поиск и выявление радиационных аномалий; Измерение МЭД на участке территории; Измерение плотности потока радона с поверхности грунта.
Кол-во проб	6,2 га
Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	
Обработка полевых наблюдений и лабораторных исследований	
Составление Технического отчета по ИЭИ	

г) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы;

Нет

Описание технической части проектной документации

а) Перечень рассмотренных разделов проектной документации;

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

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

– Подраздел «Система электроснабжения»

– Подраздел «Система водоснабжения»

– Подраздел «Система водоотведения»

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

– Подраздел «Сети связи»

– Подраздел «Технологические решения»

Раздел 6. Проект организации строительства.

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

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

б) Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов;

1. Раздел 1. Пояснительная записка.

Проектная документация выполнена на основании и в соответствии с следующей исходно-разрешительной документацией:

- Задание на проектирование;
- Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий;
- Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях;
- Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий;
- Градостроительный план земельного участка RU 7819400030078 (Комитет по градостроительству и архитектуре № 240-3-1542/18 от 04.07.2018 г.)
- Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства (Распоряжение КГА Санкт-Петербурга № 212-153 от 03.08.2017 г.)
- Технические условия ООО «РСК «РЭС» на технологическое присоединение энергопринимающих устройств № ТУ-05-06/2017 от 08.09.2017 г. (Приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 05/06/2017 от 08.09.2017 г.).
- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-4672/17-0-1 от 10.05.2017 г.
- Технические условия подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» № 472/81070201/4-22 от 14.7.2017 г.
- Технические условия ЗАО «Петер-Стар» № ТУ-44 от 25.06.2018 года для выполнения проекта на предоставление услуг телефонии;
- Технические условия ЗАО «Петер-Стар» № ТУ-43 от 25.06.2018 г. на присоединение к сети проводного радиовещания с региональными врезками и сигналами оповещения населения о возникновении или угрозе возникновения чрезвычайной ситуации.

Функциональное назначение объекта – объект непромышленного назначения.

Идентификационные признаки:

1. Назначение объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом. Классификация по ОК 013-2014 (СНС 2008). «Общероссийский классификатор основных фондов»:

- код 100.00.20.11 Здания жилые общего назначения многосекционные;
- код. 210.00.11.10.490 Здания гаражей подземных.

2. принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические, особенности которых влияют на их безопасность: - нет;

3. возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

- | | |
|---|-------------------------|
| – снеговой район | – III |
| – расчетное значение веса снегового покрова | – 180 кг/м ² |
| – ветровой район, тип местности | – II, B |

- нормативное значение ветрового давления – 30 кг/м²
 - расчетная зимняя температура – -24°С
 - сейсмичность – отсутствует
 - степень агрессивного воздействия окружающей среды – не агрессивная
4. принадлежность к опасным производственным объектам: - нет;
5. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 3.4, Ф 3.6, Ф4.3. Ф5.2. Степень огнестойкости – I. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
6. наличие помещений с постоянным пребыванием людей: - да;
7. уровень ответственности - нормальный

Срок службы здания не менее 50 лет.

Проектной документацией для функционирования объекта строительства определены потребности в энергоресурсах, в том числе:

- электроэнергия 5 170,8 кВт/5 579,8 кВА, в том числе по 1-й категории: 394,0 кВт/532 кВА.
- водопотребление (с учетом приготовления ГВС) – 1 508,78 м³/сут;
- водоотведение – 1 393,81 м³/сут;
- тепловая энергия – 24,60 Гкал/час;

Строительство объекта будет производиться в границах отведенного земельного участка. Для функциональной и безопасной организации ведения строительно-монтажных работ на объекте, на момент строительства необходимо арендовать земельные участки, с южной стороны площадью 2300 м², с северной - 3700 м², с западной 850 м², с восточной - 730 м². Изъятие земельного участка в постоянное пользование проектной документацией не предусматривается.

Категория земель относится к землям населенных пунктов.

Возмещение убытков правообладателям земельных участков не предусматривается.

В проектной документации не используются изобретения и результаты проведенных патентных исследований.

Специальные технические условия не разрабатывались.

При разработке проектной документации использовались следующие программы:

- AutoCad;
- Microsoft Office (офисный пакет для создания документов);

Расчет конструктивных элементов здания произведен в программном комплексе архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений «Ing+» в составе программ «MicroFe», «СТАТИКА», «ViCADo». Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00618;

Выделение этапов строительства проектной документацией не предусмотрено.

Проектной документацией предусмотрен снос зданий и сооружений. Проектной документацией не предусмотрено переселение людей. Перенос сетей инженерно-технического обеспечения находящихся на участке осуществляется в рамках проведения комплексной реконструкции и технического перевооружения ПС 220 кВ Чесменская (Разрешение на строительство № 78-11009720-2011 от 08.08.2011 г.).

2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Участок под строительство жилого дома, предназначенного для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенный на 20 и более квартир), встроенно-пристроенный подземный гараж и наземные автостоянки, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома (далее проектируемый объект) расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Юрия Гагарина, дом 32, корпус 4, литера В. Площадь земельного участка с

кадастровым номером 78:14:0007677:1538 составляет 61954 м².

На момент проектирования участок для строительства занят существующей электроподстанцией, подлежащей демонтажу. На участке расположены: два существующих объекта капитального строительства (производственное здание и общестанционный пункт управления), покрытия, ограждение, инженерные сети.

Поверхность площадки строительства относительно ровная. Перепад высот в пределах границ участка составляет 1,68 м. Абсолютные отметки колеблются от 9,75 м до 11,43 м. Имеются канавы, отвалы грунта.

В соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 30.09.2008 № 1236 (в редакции постановления правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2018 № 514) «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории квартала 7 Восточнее проспекта Юрия Гагарина, ограниченной ул. Типанова, пр. Космонавтов, ул. Орджоникидзе, пр. Юрия Гагарина, в Московском районе» (далее ППТ) земельный участок расположен в квартале 1.

Территория участка граничит со следующими объектами:

- с севера – красной линией улицы Типанова;
- с востока – со смежным земельным участком КН 78:14:0007677:1539 (№ 5-2 согласно ППТ, для размещения электроподстанции закрытого типа), а также со смежным земельным участком КН 78:14:0007677:58 (№ 5-3 по ППТ, размещена существующая электроподстанция);
- с юга – красной линией внутриквартального проезда, далее существующей и проектируемой нежилой застройкой (в соответствии с ППТ);
- с запада – со смежным земельным участком с КН 78:14:0007677:29 (№ 6 по ППТ, для размещения объекта многоэтажной жилой застройки), а также красной линией внутриквартального проезда, далее участками существующей нежилой застройки.

Территориальная зона данного земельного участка - ТД1-1 - общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов и исторической застройки пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры в подзоне ТД1-1_1.

Максимальная высота зданий, строений, сооружений – 40/43/80 м. На участок действует распоряжение КГА №212-153 от 03.08.2017г на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, в части, касающейся увеличения максимальной высоты до 80,0 м. Размещение объекта многоэтажная жилая застройка (код 2.6) является основным видом разрешенного использования земельного участка.

Проектируемый объект состоит из двух корпусов. На первом и третьем этаже корпуса А, а также на первом и части второго этажа корпуса Б располагаются встроенно-пристроенные помещения: предприятия торговли, общественного питания, спорта, офисные помещения, помещения взрослого и детского отделений врачей общей практики.

На земельном участке действуют охранные зоны инженерных сетей (охранная зона воздушных линий электропередачи, охранная зона подземных кабельных линий электропередачи, охранная зона ПС 220 кВ Чесменская, охранная зона сетей связи и сооружений связи). Вынос существующих сетей инженерно-технического обеспечения разрабатывается отдельными проектами.

До строительства проектируемого объекта необходимо выполнить объем подготовительных работ на участке:

- демонтаж существующих зданий и сооружений;
- вынос существующих инженерных сетей из-под пятна застройки;
- демонтаж элементов существующего благоустройства и ограждения;
- очистка участка от строительного мусора;

– выравнивание площадки строительства.

По данным инженерных экологических изысканий на площадке обнаружен загрязнённый грунт. По результатам экспертного заключения ФГБУЗ ЦГиЭ №122 ФМБА России №78.22.62.000.Э.3161.05.17 от 05.05.2017 г., пробы почвы на земельном участке в слое 0,0-2,0 м не соответствуют ГН 2.1.7.2041-06. Уровень химического загрязнения почвы в пробах №№ 7002-1, 7002-2, 7002-12, 7002-14, 7002-25, 7002-37, 7002-38 соответствует категории «допустимая», в остальных пробах – категории «чистая». В соответствии с таблицей 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», грунт категории «допустимая» используется без ограничений, исключая объекты повышенного риска. Загрязнённый слой почвы, толщиной 2,0 м, подлежит срезке из-под пятна открытых плоскостных спортивных сооружений и вывозу на полигон специализированной, лицензированной организации.

После строительно-монтажных работ и прокладки инженерных коммуникаций, необходимо провести работы по организации микрорельефа осваиваемой территории, в соответствии с проектом вертикальной планировки, а также мероприятия по защите площадки от поверхностных вод.

Организация рельефа участка проектируемого здания решена в соответствии с высотным положением застраиваемой территории и примыкающих улиц, и обеспечивает отвод поверхностных вод с участка.

Отвод атмосферных осадков на проектируемых проездах осуществляется по проезжей части в существующие и проектируемые дождеприемные колодцы с последующим спуском в дождевую канализацию. Водоотвод на тротуарах и газонах решен поперечными уклонами в сторону проездов. Отвод атмосферных осадков с эксплуатируемой кровли предусмотрен с использованием водоотводных лотков в дворовые трапы с последующим спуском в дождевую канализацию.

За отметку нуля проектируемого здания принята абс. отм. чистого пола первого этажа – 11,70 м. Территория земельного участка полностью благоустраивается.

Мероприятиями по благоустройству территории предусматривается:

- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием;
- устройство тротуаров пешеходной зоны с покрытием из мелкоштучной бетонной плитки, в том числе, с усиленной конструкцией для возможности использования в качестве пожарного проезда;
- устройство тротуаров на эксплуатируемой кровле с усиленной конструкцией для возможности использования в качестве пожарного проезда;
- устройство пешеходных дорожек с набивным покрытием;
- организация мест стоянки автомобилей, включая машиноместа для МГН, в том числе для специализированного автотранспорта инвалидов на кресле-коляске;
- организация мест стоянки велосипедов;
- устройство газонов с посевом многолетних трав, в том числе на эксплуатируемой кровле;
- посадку зеленых насаждений;
- устройство детской игровой площадки, спортивной площадки, площадок для отдыха, с установкой малых архитектурных форм;
- устройство контейнерной площадки;
- устройство двух открытых плоскостных спортивных сооружений;

освещение прилегающей территории светильниками наружного освещения, установленных на фасадах и специальных опорах. Управление освещением над входами в здание и наружным освещением осуществляется автоматически от фотодатчика с наступлением темного периода

суток, либо вручную со щитов ГРЩ.

На территорию участка проектируемого объекта предусмотрены 4 въезда с трех сторон:

- с бокового проезда (кармана) ул. Типанова (с северо-востока);
- с внутриквартального проезда (2 въезда с юга);
- с внутриквартального проезда (с запада).

Въезд/выезд в подземный гараж корпуса А осуществляется через 2 однопутные закрытые рампы с западной и восточной стороны участка. Въезд/выезд в подземный гараж корпуса Б осуществляется:

- в подземный этаж гаража - через 4 однопутные закрытые рампы (2 с западной и 2 с восточной стороны участка);
- в наземный этаж гаража - через 4 въездных ворот с уровня земли (2 с западной и 2 с восточной стороны участка).

Въезд на эксплуатируемую кровлю первого этажа предусмотрен через 2 однопутные открытые рампы корпуса Б (с восточной и западной стороны дома), а также через двухпутную открытую рампу корпуса А (с восточной стороны дома). На эксплуатируемую кровлю первого этажа предусмотрен въезд только обслуживающего и специального автотранспорта, в том числе пожарного. Въезд и движение личного автотранспорта по территории эксплуатируемой кровли первого этажа не предусматривается.

Вдоль восточного, южного и западного фасада здания запроектирован двухсторонний проезд шириной 6,0-8,0 м, который обеспечивает подъезд пожарных машин, личного и обслуживающего автотранспорта.

В западной и преимущественно в восточной части участка расположены открытые наземные автостоянки суммарным количеством 230 машиномест. Наземные открытые автостоянки организованы как крытые парковочные места в виде сооружения навесов.

Вдоль проектируемого проезда и вокруг здания предусмотрены проектируемые пешеходные тротуары шириной не менее 1,5 м. На эксплуатируемой кровле первого этажа предусмотрены тротуары шириной 1,5-7,0 м. Тротуары у входов оборудованы местными понижениями бортовых камней в местах пересечения с проездами для возможности передвижения по территории маломобильных групп населения. На перепадах высот на пути движения пешеходов предусмотрены открытые лестницы, дублирующиеся пандусами и подъемниками для МГН.

Пожаротушение первого этажа проектируемого здания осуществляется по круговому пожарному проезду со всех сторон - с проектируемого асфальтобетонного проезда, а также проектируемого тротуара с усиленной конструкцией. Ширина пожарного проезда не менее 3,5 м на расстоянии 5,0-8 м от стены первого этажа здания.

Пожаротушение второго и типовых этажей проектируемого здания осуществляется по пожарному проезду с продольных сторон – с проектируемого асфальтобетонного проезда, а также проектируемого тротуара с усиленной конструкцией, в том числе на эксплуатируемой кровле. Пожарный проезд предусмотрен шириной не менее 6,0 м на расстоянии 8-10 м от стены.

Конструкция проектируемых пожарных проездов рассчитана на нормативную нагрузку от пожарной автотехники.

В соответствии с расчетом потребность объекта в машиноместах составляет – 1 765 м/м. На территории земельного участка проектом предусмотрен подземный гараж на 1 142 машиноместа (в том числе 78 машиномест оборудованных для зарядки электро- и гибридных автомобилей), открытые стоянки общей вместимостью 230 машиномест, в том числе 23 места для специализированных мест для инвалидов на кресле-коляске. Всего на участке размещено: 1 372 машиноместа. Размещение части мест для стоянки индивидуального автотранспорта (в количестве 374 машиноместо) предусмотрено в радиусе пешеходной доступности 400 м в

границах квартала за границами земельного участка и обосновано в документации по планировке территории (постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2018 №514) (многоярусные гаражи на участке № 3 и участке №51 (зона ОКС №8), а также открытые автостоянки на территории общего пользования). Всего проектом предусмотрено: 1 746 машиномест (100%), что соответствует ПЗЗ.

Проектом предусмотрено размещение в границе земельного участка 177 машиномест для автотранспорта инвалидов, из них 56 машиномест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

В соответствии с расчетом необходимо предусмотреть 31 190 м² озелененной территории. Всего в границе земельного участка размещено 21992 м², в том числе набивное покрытие - 6073 м². За границей земельного участка в границе квартала размещено - 9379 м². Размещение части необходимого озеленения за границей земельного участка в границах квартала обосновано документацией по планировке территории (постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2018 №514) образованием земельного участка для размещения зеленых насаждений общего пользования (земельный участок № 64 по ППТ, площадью 1,17 га).

Всего проектом размещено: 31371 м², что соответствует ПЗЗ.

В соответствии с расчетом на участке необходимо разместить 709 веломест. На участке перед входными группами в жилую часть зданий размещено 709 веломест.

На земельном участке размещены 6 погрузочно-разгрузочных площадок площадью 90 м² каждая и 6 площадок для технологического отстоя грузового автотранспорта площадью 70 м² каждая.

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Площадь земельного участка	м ²	61954
Площадь застройки жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом	м ²	29700
Площадь застройки крытых парковочных мест, в т.ч.:	м ²	3255
– крытое парковочное место на 18 машино-мест (поз. 11)	м ²	314
– крытое парковочное место на 46 машино-мест (поз. 12)	м ²	685
– крытое парковочное место на 10 машино-мест (поз. 13)	м ²	133
– крытое парковочное место на 10 машино-мест (поз. 14)	м ²	133
– крытое парковочное место на 50 машино-мест (поз. 15)	м ²	663
– крытое парковочное место на 28 машино-мест (поз. 16)	м ²	371
– крытое парковочное место на 40 машино-мест (поз. 17)	м ²	530
– крытое парковочное место на 9 машино-мест (поз. 18)	м ²	120
– крытое парковочное место на 7 машино-мест (поз. 19)	м ²	93
– крытое парковочное место на 5 машино-мест (поз. 20)	м ²	108
– крытое парковочное место на 2 машино-места (поз. 21)	м ²	38
– крытое парковочное место на 5 машино-мест (поз. 22)	м ²	67
Открытое спортивное сооружение	м ²	1 639
Открытое спортивное сооружение	м ²	5 010
Площадь твердых покрытий, в т.ч.:	м ²	25078
- на эксплуатируемой кровле 1-го этажа	м ²	9961
- на уровне земли	м ²	15117
Площадь озеленения, в т.ч.:	м ²	21992
- на эксплуатируемой кровле 1-го этажа	м ²	8110
- на уровне земли	м ²	13882

3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектируемый жилой комплекс состоит из трех объемов. Фронт ул. Типанова формируют два здания-портала высотой 79,70 м (23 этажа) с развитой цокольной частью (корпус А). В перемычках порталов начиная с 18 этажа расположены квартиры. В нижнем уровне перемычек, на 17 этаже находится технический этаж. Интервал между зданиями-порталами трактован как променада, ведущий к третьему жилому дому, расположенному в глубине участка. Этот дом представляет собой замкнутое каре с благоустроенным внутренним двором на кровле полуподземного гаража (корпус Б). Для подъема на уровень внутреннего двора предусмотрены пандусы и лестницы, в том числе, широкая лестница с каскадом фонтанов в конце променады, ведущего от улицы Типанова. Рядом с этой лестницей расположен подъемник для МГН. Корпус А и корпус Б связаны одноэтажным объемом с подвалом и эксплуатируемой кровлей.

В зданиях корпуса А, стоящих вдоль улицы Типанова, с 4 по 23 этаж размещаются квартиры. В каждой секции корпуса А на первом этаже здания предусмотрено три лифтовых холла — один из них ведет к группе из четырех лифтов, которые обслуживают все жилые этажи здания, второй холл ведет к лифту, имеющему остановки только на верхних этажах (с 18 по 23) и третий — к лифту, имеющему остановку только на последнем, 23 этаже. Кроме того, все лифты опускаются на два подземных уровня паркинга, с которыми соединяются через двойной тамбур-шлюз. Основная группа из четырёх лифтов, к которой имеют доступ все квартиры секции, также имеет остановку на третьем этаже здания с выходом во внутренний двор, расположенный на эксплуатируемой кровле. В каждой секции корпуса А предусмотрено по 2 незадымляемые лестничные клетки типа НЗ.

Квартиры в корпусе Б начинаются со 2-го этажа. С 14 этажа запроектированы двухсветные квартиры с увеличенной высотой потолков. На 1-м, частично на 2-м этажах корпуса Б размещаются встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. (магазины продажи товаров по образцам, офисы без приема посетителей, взрослое и детское отделения врачей общей практики). В одноэтажном блоке, связывающем оба корпуса, а также частично на 1-м и 2-м этажах корпуса Б предусмотрены физкультурно-оздоровительный комплекс и ресторан. В каждой секции корпуса Б предусмотрено два лифта соединяющих жилые этажи с первым и подземным этажом паркинга, и незадымляемая лестничная клетка типа НЗ.

В подземном, первом и втором этажах здания размещены встроенно-пристроенные нежилые помещения: предприятие общественного питания (ресторан); физкультурно-оздоровительный комплекс, бассейны для физкультурно-оздоровительного плавания, взрослое отделение врачей общей практики, детское отделение врачей общей практики, офисные помещения, магазины-салоны продажи промышленных товаров по образцам, а также относящиеся к ним технические помещения. На двух подземных этажах корпуса А и в нижних этажах корпуса Б располагаются встроенно-пристроенные гаражи с необходимыми техническими и вспомогательными помещениями. В корпусе Б один этаж гаража запроектирован в подземном этаже, второй – на уровне 1-го этажа. Выступающие за контур основного здания части гаража образуют эксплуатируемые кровли.

В составе помещений предусмотрены кладовые для хранения личных вещей жителей дома. Помещения кладовых выделены строительными конструкциями.

В здании запроектированы технический подвал, технические этажи и межэтажные пространства для размещения инженерных коммуникаций и оборудования. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения являются нежилыми помещениями. Входы во встроенные помещения обособлены от других помещений здания. Входные тамбуры отсутствуют, предусмотрено оборудование входов тепловыми завесами.

На первом этаже находятся помещения, относящиеся к жилому фонду: входные группы, помещения консьержа и технические помещения жилого фонда.

Высота помещений в корпусе А: жилых этажей – 3,0, 3,3, 3,25, 4,6 м; встроенно-пристроенных помещений: 4,46 — 1 этаж и 3,60 м - третий; помещений технического подвала и гаража 3,60 — нижний уровень и 4,50 м - верхний, высота второго этажа — 2,29 м.

Высота помещений в корпусе Б: жилых этажей – 2,98, 2,7, 5,7 м; встроенно-пристроенных помещений – 2,98, 4,43, 5,3, 7,78 м; помещений технического подвала – 4,05 м, гаража 4,05, 4,43 м под зданием и 3,0 и 4,1 м под поверхностью земли.

Конструктивная схема здания представляет собой монолитную железобетонную смешанную конструктивную систему на свайной монолитной плите, конструктивная схема – перекрестная. Общая устойчивость и жесткость здания обеспечивается пространственной работой системы вертикальных, горизонтальных диафрагм жесткости и конструктивных элементов каркаса. Роль вертикальных диафрагм жесткости выполняют монолитные железобетонные стены, расположенные в продольном и поперечном направлениях здания. Горизонтальными диафрагмами жесткости являются монолитные железобетонные диски междуэтажных перекрытий. Диски перекрытий жестко сопряжены с монолитными железобетонными стенами и пилонами.

Предполагаемый срок службы здания не менее 50 лет в соответствии со СП 54.13330.2016 раздел 10 и п.3.2.3 ГОСТ 27751-2014, обеспечение которого учтено условиями эксплуатации, расчетным влиянием окружающей среды, свойствами применяемых материалов и конструкций, средствами их защиты от негативных воздействий среды, а также возможностью деградации их свойств.

В проекте заложены следующие конструктивные элементы:

- Фундамент – железобетонный плитный ростверк по свайному основанию;
 - Наружные стены:
 - а) многослойные железобетонные с утеплителем минераловатной плитой и облицованные природным или искусственным камнем, или тонкослойной штукатуркой;
 - б) многослойные кирпичные с утеплителем минераловатной плитой и облицованные природным или искусственным камнем, или тонкослойной штукатуркой;
 - Внутренние стены:
 - а) несущие из монолитного железобетона толщиной 300, 250, 200, 160 мм;
 - б) ненесущие из полнотелого и пустотелого кирпича толщиной 250;
 - в) межквартирные из монолитного железобетона толщиной 200, 160 мм или поризованных керамических блоков толщиной 200 мм;
 - г) внутриквартирные перегородки – стеновой камень 400x188h толщиной 80 мм;
 - д) вне квартирные перегородки – пустотелый или полнотелый кирпич толщиной 120 мм, газобетонные блоки, толщиной 100-200 мм;
 - Перекрытия железобетонные монолитные толщиной 300, 250, 200, 180 мм;
 - Лестницы из сборных железобетонных марш-площадок, из ж/б ступеней по металлическим косоурам и монолитные железобетонные;
 - Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм, над гаражом – 300 мм;
 - Лифтовые шахты – монолитные в корпусе А, сборные железобетонные в корпусе Б;
 - Вентиляционные блоки – сборные железобетонные и фибробетонные;
 - Кровля жилого дома – плоская рулонная с утеплителем из минераловатных плит толщиной 200 мм, с участками эксплуатируемой кровли из бетонной плитки. Кровля с внутренним водостоком.
- Водосточные трубы расположены в межквартирном коридоре и имеют доступ с каждого этажа.
- Окна и витражи – металлопластиковые или алюминиевые со стеклопакетами;
 - Двери – металлопластиковые, стальные, алюминиевые.
 - Противопожарные двери – сертифицированные

В необходимых узлах внутренних стен и перегородок применяется тепло-звукоизоляция из минеральной ваты.

Для снижения температурных деформаций во внутреннем слое кирпичной кладки наружных стен устраиваются горизонтальные (в уровне низа плиты перекрытия) температурно-деформационные швы. Крепление кирпичной кладки наружных стен к несущим конструкциям (колоннам, стенам) производится гибкими связями. Все элементы крепления и армирования кладки выполняются с антикоррозионным покрытием.

На каждый этаж гаражей предусмотрено по два въезда и два выезда. Благоустроенный внутренний двор на кровле полуподземного гаража корпуса Б предназначен для размещения детских площадок, площадок для отдыха и озеленения. Толщина растительного грунта составляет 1,5 метра. Для подъема на уровень внутреннего двора предусмотрены лестницы и подъемник для МГН, а для въезда – пандусы.

В здании предусмотрена установка лифтов грузоподъемностью 400 и 1000 кг. Один лифт грузоподъемностью 1000 кг в каждой секции здания обеспечивает транспортирование пожарных подразделений и соответствует требованиям НПБ 250-97. Функциональная связь гаража с надземными этажами осуществляется с помощью лифтов жилой части здания с устройством двойного тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре на уровнях гаража.

Набор помещений и взаимосвязь между ними в соответствии с технологическими процессами во всех встроено-пристроенных помещениях общественного назначения запроектированы по аналогам, принятым в качестве деятельности данных учреждений.

Здание оснащено необходимым инженерным оборудованием. На сетях энергоносителей проектом предусмотрена установка счетчиков расхода воды, тепла и электроэнергии.

Отделка помещений и полы запроектированы в соответствии с назначением помещений. Чистовая отделка в квартирах и встроенных помещениях проектом предусмотрена по отдельным дизайн-проектам. Выполняется подготовка полов для чистовой отделки: шумоизоляция, пароизоляция, гидроизоляция (для санузлов) и стяжка.

В жилой части здания, чистовая отделка предусматривается в местах общего пользования (МОП) жилых зданий: вестибюля, лестничных клеток, лифтовых холлов и коридоров. В коридорах, холлах применены негорюемые и трудногорюемые материалы (группы НГ и Г1): полы - керамогранит, стены – декоративная штукатурка и стеклотканые обои, с последующей окраской, потолки – подвесные системы типа «Армстронг» с вставками из ГКЛ. Все отделочные материалы должны иметь соответствующие сертификаты (санитарные и пожарные) на использование в соответствующих функциональных зонах.

Представлены расчеты инсоляции для квартир проектируемого здания и окружающей существующей и проектируемой застройки, расположенной в наихудших условиях на нижних жилых этажах.

Схемы определения расчетных точек выполнены с учетом расположения и размеров затеняющих элементов фасадов зданий в соответствии с п. 7.4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Расчетная продолжительность инсоляции в квартирах проектируемого жилого дома и окружающей существующей и проектируемой застройки соответствует п. 2.5 и 3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Представлены расчеты коэффициента естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого здания и окружающей застройки, расположенных в наихудших условиях светового режима.

Расчетное значение средневзвешенного коэффициента внутренних поверхностей помещений (0,5) и расположение расчетных точек принято в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03

«Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». В расчетах учтен коэффициент светового климата района в соответствии с п. 2.1.11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Расчетные значения коэффициента естественной освещенности в нормируемых помещениях проектируемого здания и окружающей застройки соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

В составе проекта представлен раздел «Архитектурно-строительная акустика», где представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума основных ограждающих конструкций. В проектной документации в соответствии с расчетами принято:

- помещения для установки насосов и вентиляторов отделены собственными стенами от капитальных стен здания с устройством подшивного потолка по металлическому каркасу, закрепленному к перекрытию через резиновые прокладки. Зазор между ограждениями обстройки и конструкциями здания составляет не менее 50 мм.
- для снижения структурных шумов в насосных, ИТП выполнены плавающие полы, по периметру стен выполнен акустический шов, заполненный битуминизированной мастикой.
- электрощитовые размещены на первом этаже здания. Оборудование электрощитовой установлено на резиновых амортизаторах на отnose не менее 150 мм от стен. В помещении электрощитовой проектом предусмотрена облицовка стен блоками СКЦ 80 мм с заполнением между несущей стеной и перегородкой минеральной ватой толщиной 50 мм, а также подшивной потолок с заполнением минватой толщиной 50 мм.
- исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты. В помещениях санузлов и кухонь дополнительно устроена перегородка из блоков СКЦ 80 мм на отnose с заполнением промежутка минераловатными плитами.
- шахты лифтов не соседствуют с жилыми комнатами, отделены от конструкций здания воздушным зазором не менее 30 мм,
- заполненным минватой и закрытый металлическим профилем.
- санузлы в квартирах, соседствующие с жилыми комнатами, отделены от них двойной перегородкой из блоков СКЦ 80 мм со стороны комнаты с зазором 50 мм, заполненный минватой.
- проход трубопроводов через ограждения техподполья осуществляется либо через открытые проёмы без касания стен, либо с виброизоляцией в гильзах с конопаткой между гильзой и трубой. Установка оборудования санузлов выполнена с виброизоляцией. В санузлах выполняются отдельные полы со звукоизоляционным слоем.
- межквартирные стены запроектированы из сборного железобетона 180 мм или керамических блоков толщиной 200 мм. Внутриквартирные перегородки запроектированы из блоков СКЦ толщиной 80 мм и керамических блоков толщиной 200 мм. Межквартирные перекрытия здания выполнены из сборных железобетонных плит толщиной 220 мм. Поверх перекрытий выполняются отдельные полы со звукоизоляционным слоем. Данные конструкции обеспечивают санитарные нормы по звукоизоляции для межквартирных перекрытий (Iв норм. = 50 дБ, IУ норм.=67 дБ).

– В венткамерах под вентиляторы выполнены бетонные основания на виброизоляционном основании.

4. Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Конструктивная схема секций жилого дома представляет собой монолитную железобетонную смешанную конструктивную систему на свайной монолитной плите, конструктивная схема – перекрестная.

Общая устойчивость и жесткость здания обеспечивается пространственной работой системы вертикальных, горизонтальных диафрагм жесткости и конструктивных элементов каркаса. Роль вертикальных диафрагм жесткости выполняют монолитные железобетонные стены, расположенные в продольном и поперечном направлениях здания. Горизонтальными диафрагмами жесткости являются монолитные железобетонные диски междуэтажных перекрытий.

Диски перекрытий жестко сопряжены с монолитными железобетонными пилонами толщиной 200, 250, 300, 350 и 400 мм. Рабочая арматура пилонов класса А500С, А240, бетон – В25, В30, В35. Стены подвала монолитные толщиной 160, 200, 250, 300, 350 и 400 мм (бетон класса В25, В30, В35, W12, F150, арматура класса А500С, А240), в зоне промерзания утепляются слоем «Пеноплекса» марки 35 (или аналог) толщиной 50 мм.

Сваи приняты: Забивные и сечением 350х350 мм, 400 х 400 мм длиной 12-28 м. и буронабивные диаметром 450-520 мм длиной 12-28 м. Заделка свай в фундаментную плиту – жесткая.

Длина свай и расчетная нагрузка на сваю могут быть уточнены по результатам предпроектных статических испытаний свай.

Фундаментная монолитная плита бетонируется по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса не менее В7.5.

Материал свай: бетон В30, W8, F150; арматура класса А500С, А240

Сечения основных несущих элементов проектируемого здания:

– монолитная фундаментная плита	толщина-	600-1000	мм
– монолитные стены подвала	толщина-	160-400	мм
– монолитные диафрагмы жесткости и стены	толщина-	160-250	мм
– монолитные перекрытия	толщина-	160-400	мм

Конструкции подземной части гаража представляют собой каркасно-стеную пространственную систему. В нее входят:

- монолитная ж/б фундаментная плита толщиной 600-1000 мм, лежащая на естественном основании, примыкает к жилому дому через осадочный шов размером 50 мм. От всплытия предусматриваются компенсирующие анкера. Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса не менее В7,5.

Материалы фундаментной плиты - бетон класса В25-В35, W12, F150, арматура класса А500С, А240.

Монолитные наружные стены гаража толщиной 250 мм и 200 мм. Материалы наружных стен - бетон класса В25-В35, W6-W12, F150, арматура класса А500С, А240.

Сечения основных несущих элементов проектируемого встроенного пристроенного гаража:

– монолитные стены подземной части	толщина-	200, 250, 300	мм
– монолитные колонны подземной части	толщина-	300, 400	мм
– монолитные стены надземной части	толщина-	160,200	мм
– монолитные плиты покрытия:	толщина-	200-400	мм

Для исключения промерзания перекрытия в месте сопряжения с наружными ненесущими стенами предусмотрены термовкладыши из «Пеноплекса».

Наружные стены подвала выполняют из бетона марки по водонепроницаемости W6-W12, в зоне промерзания утепляются слоем «Пеноплекса» марки 35 (или аналог) толщиной 50 мм.

Конструктивное решение балконов и лоджий – монолитно связанная с перекрытием плита. Для исключения промерзания плиты перекрытия в помещениях в месте сопряжения плит и наружных несущих стен предусмотрены термовкладыши из «Пеноплекса» марки 35 (или аналог).

Лестницы – сборные марш-площадки на типовом этаже, сборные ступени по металлическим косоурам в подвале и на 1-ом этаже.

Шахты лифтов – сборные железобетонные из объемных блоков.

Согласно «Правилам по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» (СТО 36554501-006-2006) для несущих элементов здания I степени огнестойкости расстояние от оси рабочей арматуры до грани конструкции принято 45 мм, для несущих элементов здания II степени огнестойкости расстояние от оси рабочей арматуры до грани конструкции принято 35 мм и для противопожарных стен и перекрытий 1-го типа -55 мм с учетом слоя штукатурки.

Для защиты подземных конструкций от грунтовых вод и сырости предусмотрены следующие мероприятия:

- марка бетона по водонепроницаемости фундаментной плиты W12 и наружных стен подвала W12.
- в швы бетонирования, температурно-осадочные швы закладываются гидрошпонки разных конструкций.
- гидроизоляция наружных стен подвала.
- устройство дренажа.

Проектом предусматривается антикоррозийная защита конструкций: гидроизоляция строительных конструкций, защитные слои арматуры, окраска металлических изделий.

Учитывая опасные природные и техногенные факторы, к которым отнесено морозное пучение грунта, предусматриваются мероприятия по предотвращению замачивания дна котлована. При производстве работ в зимнее время промерзание дна котлована не допускается.

Для контроля за состоянием конструкций предусмотрено проведение мониторинга за состоянием конструкций во время строительства и эксплуатации.

Расчёт каркасов выполнен по пространственной модели с учетом грунтового основания по сертифицированному программному комплексу «Ing+».

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

5.1. Подраздел «Система электроснабжения»

Источником электроснабжения является проектируемые трансформаторные подстанции ТП 10/04 кВ. Прокладка внешних сетей электроснабжения к ТП выполняется отдельной проектной документацией.

Расчетная потребляемая мощность: электроэнергия 5 170,8 кВт/5 579,8 кВА, в том числе по 1-й категории: 394,0 кВт/532 кВА. Напряжение сети - ~380/220В, 50 Гц. Система заземления – TN-C-S.

Компенсация реактивной мощности в жилой части не предусмотрена. Для встроенных помещений и для потребителей автостоянки предусматриваются установки компенсации реактивной мощности. Установки компенсации реактивной мощности установить в электрощитовой по месту. Регулировка компенсации реактивной мощности выполняется в автоматическом режиме. Дополнительные и резервные источники питания, а также резервирование электроэнергии не предусмотрены.

Электроснабжение каждого ГРЩ осуществляется по 2 взаиморезервируемым кабельным линиям от вновь проектируемых РУ-0,4 ТП. Все силовые кабели прокладываются в земляной

траншее, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабели прокладываются в асбестоцементных трубах диаметром -100 мм по ГОСТ 1839-80.

При работе в нормальном режиме питание ГРЩ осуществляется по двум взаимнорезервируемым кабельным линиям от вновь проектируемой ТП РУ-0,4 кВ.

В аварийном режиме питание осуществляется по одному вводу. При исчезновении питания на одном из вводов, предусмотрено ручное переключения вводов обслуживающим персоналом.

Взаимное резервирование вводов потребителей I категории и пожарного щита обеспечивается автоматически посредством АВР.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых многоэтажного жилого дома и установлены главные распределительные щиты ГРЩ и щиты ВРУ (для встроенных помещений) индивидуального изготовления.

Все встроенные помещения разрабатываются отдельными проектами. Для электроснабжения ВРУ встроенных помещений проектом предусмотрены щиты арендаторов ЩА, устанавливаемые совместно с ГРЩ в электрощитовых.

В жилом доме на первом этаже запроектированы электрощитовые помещения, в которых установлены главные распределительные щиты (ГРЩ), скомплектованные из панелей ЩО-70. Щиты имеют две независимые друг от друга секции шин. Предусматривается неавтоматическое (ручное) взаимное резервирование вводов и АВР для подключения потребителей 1-й категории. Электроснабжение встроенных помещений осуществляется от щита арендатора (ЩА), установленного в электрощитовой. Питание щита арендаторов предусмотрено от ТП.

Для входящих и отходящих кабелей предусмотрено кабельное помещение, расположенное под электрощитовой в подвале. На каждом этаже устанавливаются этажные распределительные щиты (ЩЭ).

В каждой квартире установлен щиток квартирный (ЩК), включающий в себя счетчик электрической энергии «СЕ-102»5-60А 220В и «СЕ 303R31» 5-60А 3х220/380В, автоматические выключатели, устройство защитного отключения, проводка выполняется скрыто, в ПВХ-трубах.

В жилых комнатах квартир предусмотрено не менее одной розетки на каждые полные и неполные 4 м периметра комнаты, в коридорах - не менее одной розетки на каждые полные и неполные 10 м² площади коридоров. В кухнях квартир предусмотрено не менее 4 розеток на ток 10(16) А. Питание электроплиты осуществляется непосредственно от ЩК.

Электрооборудование жилого дома выполняется в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

В каждом встроенном помещении установлен индивидуальный вводной распределительный щит (ЩВР), включающий в себя счетчик электрической энергии, автоматические выключатели, устройство защитного отключения.

Во всех помещениях квартир, за исключением ванных и санузлов, проектом предусмотрена установка автономных оптико-электронных дымовых пожарных извещателей с категорией защиты IP-40.

Исполнение электрооборудования по степени защиты выбрано в соответствии с категорией помещений, в которых оно размещается:

- в электрощитовых и электротехнических помещениях – не ниже IP20;
- в административно-бытовых помещениях - не ниже IP31;
- в технических помещениях – не ниже IP54.

Для защиты сетей, питающих электроприемники, установленные в помещениях с повышенной опасностью в щитах устанавливаются УЗО с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Распределительные и групповые силовые сети и сети освещения выполняются пятипроводными или трехпроводными (нулевой рабочий и нулевой защитный проводники разъединены, начиная от ГРЩ).

Электрические силовые сети и сети освещения здания выполняются кабелями с медными жилами, в оболочке, не распространяющей горение, с низким уровнем дымо- и газовыделения марки ВВГнг-LS.

Питание противопожарных систем и эвакуационного освещения выполняется огнестойким кабелем марки ВВГнг-FRLS.

Электрические сети прокладываются:

- в кабельных шахтах - открыто, по металлическим лоткам лестничного типа;
- в технических помещениях - открыто в металлических неперфорированных лотках без крышки (пучки кабелей); открыто в ПВХ-трубах с креплением скобами (одиночные кабели);
- в стенах и перегородках- скрыто в ПВХ- трубах;
- в коридорах за подвесными потолками - открыто, в металлических неперфорированных лотках с крышкой;
- в помещениях административно-бытового назначения за подвесными потолками - открыто, в металлических неперфорированных лотках.

Сечение кабелей питающих, распределительных и групповых силовых сетей выбрано по следующим параметрам:

- допустимой длительной токовой нагрузке;
- по потере напряжения;
- из условия обеспечения срабатывания аппаратов защиты при коротких замыканиях.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011:

- рабочее;
- аварийное эвакуационное;
- аварийное резервное;
- наружное освещение.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. Аварийное эвакуационное освещение (вдоль центральной линии прохода не менее 1 лк) – в коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках. Аварийное резервное – электрощитовые, тепловой пункт, водомерный узел, машинные помещения лифтов, помещение диспетчера.

Для наружного освещения на фасадах устанавливаются светильники РКУ-250 с ртутной лампой ДРЛ 250 Вт на кронштейнах на высоте 3,5 м от уровня земли.

В электрощитовой, машинных помещениях лифтов, тепловом пункте, водомерном узле, вентиляционных камерах, запроектированы понижающие трансформаторы ЯТП -0,25 220/36В по ГОСТ 30030-93.

Для всех видов освещения (кроме наружного) используются светильники со степенью защиты IP23, IP44, IP54 и IP65 с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами разной мощности. Степень защиты IP выбрана с учетом характеристик помещения, где установлены светильники.

Управление освещением:

- местное;
- дистанционное (с диспетчерского пульта).

Учет электрической энергии предусмотрен на границе балансовой принадлежности сетей, в РУ-0,4 кВ в сторону отходящих линий потребителя. В ГРЩ предусмотрена установка электронных счетчиков активной энергии, подключенные через измерительную клеммную коробку к трансформаторам тока для технического учета.

Мощность, выделенная на квартиру $R_{кв}=10,0$ кВт. Для учета электроэнергии применен счетчик «СЕ-102»5-60А 220В.

Встроенные помещения запитаны от щита арендаторов. В каждом встроенном помещении установлен индивидуальный узел учета.

Для предотвращения поражения людей электрическим током в случае повреждения изоляции проектом предусматривается заземление оборудования и дополнительная система уравнивания потенциалов.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) установлена в электрощитовой рядом с каждым ГРЩ. ГЗШ соединены между собой.

К ГЗШ подсоединяются:

- нулевой защитный РЕ- или PEN-проводник питающей линии в системе TN;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газоснабжения и т.п.
- металлические части каркаса здания;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

В каждой квартире в ванной комнате согласно п.7.1.88 ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения к РЕ-шине всех металлических частей (сантехническое оборудование, трубы, ванна). Все металлические корпуса оборудования, светильников и заземляющие контакты розеток присоединяются к защитной РЕ-шине щита квартирного (ЩК).

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

Для обеспечения электробезопасности в соответствии с ПУЭ (п. 1.7.50 и 1.7.51) применяются следующие методы:

- обеспечение недоступности, ограждение и блокировка токоведущих частей;
- защитное заземление корпусов оборудования;
- защитное отключение сети за время не более 0,2 с при возникновении опасности поражения током;
- установка УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА;
- выравнивание потенциалов корпусов электрооборудования;
- защитные средства.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных предприятий СО-153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 жилой дом относится к обычному объекту. Молниезащита здания соответствует III уровню защиты

Комплекс средств молниезащиты включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии - внешняя молниезащитная система (МЗС) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии - внутренняя МЗС. Внешняя МЗС состоит из молниеприемника, заземлителя и токоотводов.

В качестве молниеприемника на крыше здания предусматривается металлическая сетка с ячейками не более 10x10 м из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм с узлами на сварке. Сетка укладывается на кровлю поверх гидроизоляции кровли. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединяются к

молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудуются дополнительными молниеприемниками.

В качестве заземлителя молниезащиты используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная на глубине 0,7 м по периметру здания на расстоянии не менее 1 м от фундамента.

В качестве токоотводов использована круглая оцинкованная сталь диаметром 10 мм. Токоотводы, которые соединяют молниеприемную сетку с контуром молниезащиты, располагаются с шагом не более 20 м по периметру здания. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через 20 м по высоте здания.

В проектной документации отражены мероприятия по организации эксплуатации электроустановок.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

5.2. Подраздел «Система водоснабжения»

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующих сетей коммунального водопровода, с соблюдением охранных зон сетей в соответствии с УП. Точка подключения – на границе земельного участка. Гарантированный напор в месте присоединения – 26 м вод ст.

В местах врезки установлены отключающие задвижки. На наружной сети между вводами предусматриваются установка разделительной задвижки. На площадке проектируются внутриплощадочные сети водопровода, от которых предусмотрены вводы к узлам учета в зданиях.

Проектируемые сети водопровода предназначены для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды, внутренний противопожарный водопровод, приготовление горячей воды и спецпожаротушение 30 л/с.

Наружное пожаротушение с расходом 30 л/с принято для здания с наибольшим строительным объемом и производится от проектируемых пожарных гидрантов ПГ на внутриквартальной сети водопровода.

В Корпусе А предусмотрено два узла учета воды с парными вводами водопровода. В Корпусе Б - четыре узла учета в каждом пожарном отсеке жилой части.

В зданиях предусматриваются следующие системы водоснабжения:

Корпус А:

- двухзонная система хозяйственно – питьевого водопровода жилой части;
- подача воды автономными трубопроводами на теплообменники каждой зоны для приготовления горячей воды;
- хозяйственно – питьевой водопровод встроенных помещений на первом и втором этажах;
- подача воды автономным трубопроводом на теплообменник встройки для приготовления горячей воды;
- противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений;
- противопожарный водопровод двухэтажного подземного гаража.

Корпус Б:

- однозонная система хозяйственно – питьевого водопровода жилой части;
- подача воды автономными трубопроводами на теплообменники для приготовления горячей воды;
- хозяйственно – питьевой водопровод встроенных помещений на первом этаже и частично на втором этаже;
- подача воды автономным трубопроводом на теплообменник встройки для приготовления горячей воды;

- хозяйственно – питьевой водопровод ресторана;
- подача воды автономным трубопроводом на теплообменник ресторана для приготовления горячей воды;
- хозяйственно – питьевой водопровод для ФОКа;
- подача воды автономным трубопроводом на теплообменник ФОКа для приготовления горячей воды;
- противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений, противопожарный водопровод двухэтажного подземного гаража;
- хозяйственно-питьевой водопровод санузлов гаража;
- спецпожаротушения (спринклерное водяное пожаротушение).

Для коммерческого учёта потребления воды на вводах предусматривается установка водомерных узлов, размещаемых в подвале в выгороженном отопляемом помещении с организацией самостоятельного выхода наружу.

Водомерные узлы с раздельной хозяйственно – питьевой и противопожарными линиями и комбинированными счетчиками, выполняются по чертежам ЦИРВ 02А 00.00.00. Хозяйственно – питьевая линия со счетчиком рассчитана на пропуск расхода воды жилой части (с учетом приготовления горячей воды). Противопожарная линия рассчитана на пропуск противопожарного расхода для жилой части здания и встроенных помещений, подземного гаража и спецпожаротушения. На противопожарной линии устанавливается задвижка с электроприводом Ду 200 мм. На тройнике до электроздвижки предусмотрено ответвление на спецпожаротушение.

Для учёта холодной воды (с учетом приготовления горячей воды) встроенных помещений, ресторана и бассейна устанавливаются подводомеры на тройнике до водомерного узла жилой части по чертежам ЦИРВ 02А 00.00.00.

Для учета расхода воды в квартирах предусматривается установка счетчиков Ду 15 мм по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00, лист 8.

После общедомового водомерного узла вода подается на насосные установки повышения напора, и, далее в системы хоз-питьевого водоснабжения, а также отдельными трубопроводами в ИТП для приготовления горячей воды. Насосные установки и системы трубопроводов предусмотрены отдельные на каждую зону. Линии с электроздвижками на водомерных узлах закольцованы, после чего предусмотрены самостоятельные сети внутреннего противопожарного водопровода: для автостоянки и сети нижней и верхней зоны здания.

В Корпусе А система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая, двухзонная.

В Корпусе Б система хозяйственно-питьевого водоснабжения тупиковая, однозонная.

Разводка магистралей предусмотрена в Корпусе Б по -1 этажу, в Корпусе А по -1 этажу и в техпространстве между 1 и 2 этажами. Принята коллекторная разводка от подающих стояков, расположенных в нишах межквартирных коридоров с разводкой в каждую квартиру в стяжке пола. На вводе водопровода в нише устанавливается внутриквартирный коллектор для разводки от него ко всем водоразборным точкам. Узлы учета холодной и горячей воды, отключающая арматура и регуляторы давления для снижения избыточного напора расположены у подающих стояков.

Свободный напор у приборов в жилой части принят 20 м. Требуемый напор в системе внутреннего хоз-питьевого водопровода жилого дома достигается с помощью насосных установок.

В верхних точках системы предусмотрена установка арматуры для спуска воздуха из системы и спускные краны у основания стояков в нижних точках для слива системы.

Трубопроводы для жилой части здания, проходящие транзитом через встроенные помещения, подлежат зашивке.

Полив территории предусматривается от поливочных кранов, располагаемых в нишах в наружной стене здания.

Для встроенных помещений многоэтажного жилого дома предусмотрены системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения встройки – тупиковая, после водомера вода подается к санузлам и технологическому оборудованию встроенных помещений и ИТП встройки для приготовления горячей воды.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения ресторана предусмотрена от подвомера ресторана от узла учета.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения ФОК предусмотрена от подвомера ФОК от узла учета. Система тупиковая: после водомера вода подается к санузлам, душевым, на заполнение бассейнов и технологическому оборудованию ФОК, а также в ИТП ФОК для приготовления горячей воды.

В здании предусматриваются следующие системы систем горячего водоснабжения:

в Корпусе А:

- двухзонная система горячего водопровода жилой части;
- горячее водоснабжение встроенных помещений на первом и втором этажах,
- горячее водоснабжение санузлов гаража от электроводонагревателей

в Корпусе Б:

- однозонная система горячего водопровода жилой части;
- горячее водоснабжение встроенных помещений на первом этаже и частично втором этаже от ИТП встроенных помещений;
- горячее водоснабжение ресторана от ИТП ресторана;
- горячее водоснабжение для ФОКа от ИТП ФОК;
- горячее водоснабжение санузлов гаража от электроводонагревателей.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от отдельных индивидуальных тепловых пунктов в каждом корпусе.

Разводка магистралей предусмотрена в Корпусе Б по -1 этажу, в Корпусе А по -1 этажу и в техпространстве между 1 и 2 этажами. Принята коллекторная разводка от подающих стояков, расположенных в нишах межквартирных коридоров с разводкой в каждую квартиру в стяжке пола. На вводе водопровода в квартиры устанавливается внутриквартирный коллектор для разводки от него ко всем водоразборным точкам. Узлы учета холодной и горячей воды, отключающая и водоспускная арматура и регуляторы давления для снижения избыточного напора расположены у подающих стояков.

Циркуляционные стояки объединены в секционные узлы с установкой в местах присоединения к сборной циркуляционной магистрали балансировочного клапана.

В высших точках трубопроводов системы ГВС предусмотрены автоматические воздушные клапаны, у основания стояков – спускные краны. Полотенцесушители – электрические.

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов осуществляется за счет подбора мест расстановки неподвижных опор, делящих трубопровод на независимые участки, а также за счет поворотов трассы и сифонных компенсаторов.

Крепление трубопроводов из полипропиленовых труб осуществляют с помощью подвижных и неподвижных опор, а также расстановки П-образных компенсаторов.

Система горячего водоснабжения встроенной части предусмотрена по закрытой схеме от отдельных индивидуальных тепловых пунктов для встроенных помещений.

Система горячего водоснабжения для встроенных помещений тупиковая, циркуляция предусмотрена по магистралям, сеть находится под напором в наружной сети водопровода.

Система горячего водоснабжения ресторана и ФОК обеспечивается от ИТП ресторана и ИТП ФОК соответственно. Предусмотрена циркуляция по магистралям.

Гараж - предусмотрены санузлы для охранников и сотрудников автостоянки. Горячее водоснабжение обеспечивается от электроводонагревателя, N= 2 кВт.

На вводах водопровода в каждом корпусе в помещениях водомерных узлов предусматриваются установки водосчетчиков.

Счетчики подобраны на максимальные секундные расходы на хозяйственно-питьевое водоснабжение (с учетом расхода на приготовление горячей воды).

В разделе предусмотрены проектные решения, направленные на повышение эффективности, рационального использования воды и ее экономии.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

5.3. Подраздел «Система водоотведения».

Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация – самотечная, с последующим отведением во внутриплощадочные общесплавные проектируемые сети. Точка подключения на границе земельного участка.

Проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб с классом жесткости SN8, SN16.

Трубопроводы укладываются на основание из песка строительного, средней крупности ГОСТ 8736-93 толщиной 200 мм с засыпкой и уплотнением пазух и последующей засыпкой труб песком сверху слоем не менее 50 см.

Установка колодцев на канализационной сети выполняется из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с уплотнением грунта на глубину 1,0 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца.

Плита днища колодцев укладывается на основание из щебня строительного ГОСТ 8267-93 с проливкой битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности железобетонных элементов колодцев, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой (ГОСТ 30693-2000). Контроль за качеством стоков осуществляется в контрольном колодце.

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся с помощью системы внутренних водостоков в проектируемые наружные сети ливневой канализации.

Проезды и площадки вокруг здания оборудуются дождеприемниками.

Дождевые и талые воды с кровли здания и стоки от дождеприемников по сети внутриплощадочных трубопроводов поступают в квартальные сети ливневой канализации с последующим отведением на площадку очистных сооружений.

Ливневая канализация выполнена из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб с классом жесткости SN8, SN16.

Трубопроводы укладываются на основание из песка строительного, средней крупности ГОСТ 8736–93 толщиной 200 мм с засыпкой и уплотнением пазух и последующей засыпкой труб песком сверху слоем не менее 50 см.

Установка колодцев на канализационной сети выполняется из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020–90 с уплотнением грунта на глубину 1,0 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца.

Плита днища колодцев укладывается на основание из щебня строительного ГОСТ 8267–93 с проливкой битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности железобетонных элементов колодцев, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляционной мастикой (ГОСТ 30693–2000).

Контроль за качеством стоков осуществляется в контрольном колодце.

Проектом предусматриваются следующие системы внутренней канализации:

- система бытовой канализации жилой части;
- система бытовой канализации встроенных помещений;
- система дождевой канализации (внутренние водостоки);
- система производственной канализации для отвода случайных и аварийных стоков, ИТП, венткамерах, насосных и помещениях водомерных узлов, от прямиков для удаления воды при пожаре в подземном гараже.

Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация – самотечная, с последующим отведением во внутритриплощадочные сети.

Внутренние сети бытовой канализации жилой части (выпуски системы из здания, трубопроводы по подвалу, и трубопроводы системы бытовой канализации, проходящие транзитом через встроенные помещения) предусматриваются из чугунных труб по ГОСТ 6942 – 98 и полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2–89 (квартирные стояки системы бытовой канализации и вытяжная часть на кровлю).

На сетях бытовой канализации жилой части предусматривается установка ревизий и прочисток. Ревизии устанавливаются не реже чем через 3 этажа.

Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусматриваются люки размером 30х40 см.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через сборную вентиляционную шахту на высоту 0,1 м от обреза шахты.

В соответствии с СП 40–107–2003 на стояках бытовой канализации при переходе через перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Стояки бытовой канализации, проходящие транзитом через встроенные помещения, подлежат зашивке из кирпича.

В помещениях водомерных узлов, тепловых пунктов согласно СП 41–101–95 п.2.27 предусматриваются прямки для сбора аварийных утечек, откачиваемых погружным насосом КР –150.

Стоки от санитарно–технических приборов, размещенных в подвале, отводятся в систему хозяйственно – бытовой канализации дома насосной установкой Wilo Drainlift КН 32 – 0,4.

На выпусках из здания предусматривается герметичная заделка зазора между сальником и трубой газонепроницаемыми негорючими материалами.

Дождевая канализация (внутренние водостоки) - обеспечивает отвод дождевых и талых сточных вод с кровли жилого дома по проектируемым выпускам Ду 100 – 150 мм в проектируемую внутритриплощадочную дождевую канализацию.

Отвод дождевых вод с кровли жилого дома предусматривается по системе внутренних водостоков. В проекте используются водосточные воронки марки НЛ62.1 с электрообогревом.

Водосточные воронки на кровле здания размещаются с учетом ее рельефа, допускаемой площади водосбора на одну воронку и конструкции здания.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Стояки внутренних водостоков и выпуски системы из здания выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

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

Источник теплоснабжения: Южная ТЭЦ-22 ПАО «ТГК-1». Точкой подключения проектируемого объекта является тепловая камера на проектируемых внутриквартальных тепловых сетях. Теплоноситель – теплофикационная вода с температурой 150/75°С.

Теплоснабжение здания осуществляется от ИТП. Потребность проектируемого здания в тепле для нужд отопления и вентиляции составляют: 24,600 Гкал/час.

Отопление.

Отопление встроенных помещений 1 этажа двухтрубная горизонтальная. Магистральные трубопроводы прокладываются по подвалу. В помещениях арендаторов предусмотрена система отопления с укладкой трубопроводов в конструкции пола.

Системы отопления, каждого встроенного помещения к магистральному трубопроводу подключены через узел управления содержащий в своем составе запорную и балансировочную арматуру и узел индивидуального учета потребленной тепловой энергии.

В качестве трубопроводов системы отопления встроенных помещений 1 этажа применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и трубы из сшитого полиэтилена РЕХ с антидиффузионным слоем. Для защиты полиэтиленовой трубы применяется труба защитная гофрированная.

В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы с боковым подключением. У отопительных приборов установлены радиаторные терморегуляторы.

В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны до Ду40 мм и дисковые затворы больше Ду40 мм.

В качестве регулировочной арматуры применяются автоматические балансировочные клапаны. Магистральные трубопроводы системы отопления встроенных помещений 1 этажа прокладываются в изоляции.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики отопительных приборов и в высших точках стояков.

Опорожнение системы отопления осуществляется через спускные штуцеры устанавливаемые в нижних точках системы.

Отопление жилых помещений выполнено по двухтрубной схеме с нижней разводкой магистральных трубопроводов. В жилых помещениях предусмотрена горизонтальная лучевая поквартирная система отопления с укладкой трубопроводов в конструкции пола. Места общего пользования выполнены по схеме с вертикальными стояками, подключаемые к главным посекционным стоякам.

В качестве трубопроводов системы отопления жилых помещений применяются:

- разводящие магистральные трубопроводы, главные стояки, стояки в местах общего пользования - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* до диаметра 50 мм включительно, начиная с диаметра 65 мм и выше стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.
- поквартирная разводка от распределительных коллекторов - трубы из сшитого полиэтилена РЕХ с антидиффузионным слоем. Для защиты полиэтиленовой трубы применяется труба защитная гофрированная.

В качестве дренажных трубопроводов применяются водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*.

В качестве отопительных приборов применяются:

- регистры из гладких труб – технические помещения подвала;
- электроконвекторы – электрощитовые;
- стальные панельные радиаторы с нижним подключением - жилые помещения, места общего пользования — с боковым подключением.

В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны.

В качестве регулировочной арматуры применяются:

- перед распределительными коллекторами, и на вертикальных стояках МОП автоматические балансировочные клапаны;
- на поквартирных ответвлениях ручные балансировочные клапаны.

У отопительных приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с термостатической головкой.

Магистральные трубопроводы отопления жилых помещений изолируются цилиндрами из минеральной ваты кашированными алюминиевой фольгой.

На квартирных ветках у общих поэтажных коллекторов отопления для каждой квартиры предусматривается установка узла индивидуального учета потребленной тепловой энергии.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики устанавливаемые в верхних точках стояков и воздухоотводчики отопительных приборов.

Опорожнение системы отопления осуществляется через спускные штуцеры, устанавливаемые в нижних точках стояков и горизонтальных ветках в дренажные трубопроводы.

Для подземного гаража предусмотрена двухтрубная система отопления.

В качестве трубопроводов системы отопления в помещениях гаража применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В качестве отопительных приборов применяются регистры из гладких труб.

В качестве запорной арматуры применяются шаровые краны. В качестве регулировочной арматуры применяются балансировочные клапаны.

У въездных ворот подземного гаража установлены воздушно-тепловые завесы.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики отопительных приборов и в высших точках стояков.

Опорожнение системы отопления осуществляется через спускные штуцеры устанавливаемые в нижних точках системы.

Для обеспечения нужд водяных воздухонагревателей приточных систем подземного и воздушно-тепловых завес гаража предусматриваются системы теплоснабжения.

Параметры теплоносителя на нужды теплоснабжения вентиляционных установок приняты 95/70°C.

Магистральи систем теплоснабжения прокладываются по подвалу здания в тепловой изоляции из минеральной ваты.

Для подключения воздухонагревателей предусматриваются узлы обвязки на основе 3-х ходового клапана и циркуляционного насоса.

В качестве трубопроводов системы теплоснабжения применяются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

Вентиляция.

Приточная вентиляция встроенных помещений выполнена с естественным побуждением, вытяжная вентиляция запроектирована с механическим побуждением.

Естественный приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные створки имеющие функцию микропроветривания.

Для возможности устройства приточной вентиляции с механическим побуждением встроенных помещений предусмотрена установка воздухозаборных решеток на фасаде здания для каждого встроенного помещения. Установка решеток предусматривается на отметке не менее 2 м от уровня земли.

Для вытяжной вентиляции предусмотрены точки подключения к транзитным вытяжным воздуховодам, проложенным в вентшахтах и удаляющих воздух выше кровли здания. На границах встроенных помещений предусмотрена установка противопожарного клапана.

Разводка систем приточной и вытяжной вентиляции по арендуемым помещениям осуществляется собственником помещения по отдельному проекту.

Необходимые воздухообмены определены по кратностям и по санитарным нормам.

Каждое встроенное помещение имеет автономные системы вентиляции.

Системы вытяжной вентиляции встроенных помещений выполнены самостоятельными для:

- торговых помещений;
- помещения санитарных узлов;
- кладовых помещений.

Вытяжные установки обслуживающие встроенные помещения предполагается размещать за подшивными потолками.

Воздуховоды вентиляционных систем обслуживающие встроенные помещения выполняются из оцинкованной стали класса «Н» (нормальные) – в пределах обслуживаемого этажа, и класса «П» (плотные) с пределом огнестойкости EI 30 за пределами обслуживаемого этажа в вытяжной шахте со стенками с пределом огнестойкости EI 150.

При пересечении противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны, нормально открытые с соответствующим пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общеквартирном коридоре и граничат с квартирами. Для предотвращения проникновения шума в жилые помещения предусмотрены мероприятия по звукоизоляции вентиляционных шахт, граничащих с жилыми помещениями.

В рассматриваемых системах вентиляции предполагается использование канального вентоборудование, с расположением его в пространстве подшивного потолка коридоров и вспомогательных помещений.

Разводка воздуховодов должна выполняться в пространстве подшивного потолка.

Вентиляция жилой части – с естественным побуждением.

Вытяжной воздух из жилых помещений выбрасывается в атмосферу через сборный вентблок. Площадь вентблоков рассчитаны из условия обеспечения скорости воздушного потока 1 м/с при расходе воздуха. Все вентшахты выведены из зоны аэродинамической тени.

На последнем верхнем этаже в вентблоках устанавливаются бытовые вентиляторы с обратным клапаном, при этом выброс воздух из спутника осуществляется отдельно.

Выброс воздуха предусматривается выше кровли на 1 метр.

Приток воздуха в квартиры организован через приточные клапаны и открывающиеся створки окон, имеющие функцию микропроветривание.

Из технических помещений подвала, ИТП, водомерного узла с повелительными насосами организована вентиляция с механической вытяжкой и естественным притоком.

Из помещений электрощитовых организована вентиляция с естественным побуждением через наружные жалюзийные решетки.

В помещении кабельного ввода предусмотрена естественная вентиляция через помещение электрощитовой первого этажа.

Воздуховоды вентиляционных систем, обслуживающих технические помещения, выполняются из оцинкованной стали класса «Н» (нормальные) – в пределах обслуживаемого этажа, и класса «П» (плотные) с пределом огнестойкости EI 150 – за пределами обслуживаемого этажа и с пределом огнестойкости EI 60 при прокладке в отдельной шахте с воздуховодами из других пожарных отсеков с пределом огнестойкости EI 150.

Транзитные воздуховоды выше обслуживаемого этажа прокладываются в общеквартирном коридоре и граничат с квартирами. Для предотвращения проникновения шума в жилые помещения в разделе «АР» предусмотрены мероприятия по звукоизоляции вентиляционных шахт, граничащих с жилыми помещениями.

В гараже запроектирована механическая приточно-вытяжная вентиляция с отрицательным дисбалансом в 20%.

Каждый пожарный отсек подземного гаража обслуживают 2 вытяжные (с резервным двигателем) и 2 приточная системы.

Приточный воздух в помещениях для хранения автомобилей раздается вдоль проезда. Вытяжная вентиляция забирает воздух в равной мере (по 50%) из верхней и нижней зоны.

Для контроля загазованности в помещениях для хранения автомобилей устанавливаются датчики содержания «СО».

Вентиляторы вытяжных установок обслуживающие подземный гараж оборудованы резервным двигателем переводящиеся в рабочий режим в автоматическом режиме.

Приточные и вытяжные установки размещаются в венткамерах расположенных на этаже гаража и на надземной части.

Транзитные воздуховоды вытяжных систем подземного гаража за пределами гаража выполняются класса «П» (плотные) с пределом огнестойкости EI 150 – при открытой прокладке и с пределом огнестойкости EI 60 при прокладке в отдельной шахте с пределом огнестойкости EI 150. Транзитные вентшахты прокладываются в зоне лестнично-лифтового узла и не граничат с квартирами.

На транзитных воздуховодах при пересечении противопожарных преград устанавливаются нормально открытые огнезадерживающие клапаны с соответствующим пределом огнестойкости.

Воздухозабор для приточных систем организован на высоте не менее двух метров от земли.

Из общих коридоров жилого дома предусматривается удаление дыма системами вытяжной противодымной системы ВД.

В качестве противопожарных клапанов применяются клапаны дымоудаления.

Клапаны устанавливаются в верхней зоне помещения, не ниже верхней отметки двери, выходящих в коридор.

Шахты дымоудаления выполняются в строительных конструкциях с прокладкой в них воздуховода из металла с толщиной стали не менее 0,8 мм. Предел огнестойкости строительных конструкций EI150.

В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной защиты применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400°С.

Вентиляторы размещаются на кровле. Выхлоп дыма осуществляется вверх на высоте более 2 м. от уровня кровли.

В общие коридоры жилого дома для компенсации удаляемых продуктов горения предусмотрены приточные противопожарные системы вентиляции с механическим побуждением ПД, обеспечивающие дисбаланс не более 30% массового расхода удаляемых продуктов горения согласно п.7.4 СП 7.13130.2013 и из условий величины избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не более 150Па.

Противопожарные клапаны приточных противодымных систем вентиляции расположены в нижней зоне.

В качестве приточных установок используются вентиляторы крышного исполнения.

Перед вентиляторами вытяжной и приточной вентиляции нормально закрытые противопожарные клапаны.

Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма и выше кровли на 1 метр.

В шахты лифтов жилого дома предусматривается подпор воздуха крышными вентиляторами.

Вентиляторы систем размещены на кровле над лифтовыми шахтами. У вентиляторов установлены обратные клапаны. Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма и выше кровли на 1 метр.

Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара.

Подпорные системы включаются с опережением вытяжных систем.

Для лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений организованы самостоятельные системы подпора.

У вентиляторов установлены нормально закрытые противопожарные клапаны.

В помещениях подземного гаража предусматривается устройство систем дымоудаления из помещения хранения автомобилей системами ВД/а для каждого пожарного отсека.

Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена системами ПД/а в следующие помещения:

- в помещения хранения автомобилей, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных;
- в тамбур-шлюзы между пожарными отсеками подземного гаража.

В качестве вентустановок системы вытяжной противодымной защиты применяется крышные вентиляторы рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 600°C. У вентиляторов установлены обратные клапаны с требуемым пределом огнестойкости и оснащенные электроприводами.

Вентиляторы размещаются на кровле. Воздухозабор для систем ПД/а осуществляется на расстоянии не менее 5 метров от вытяжных систем противодымной вентиляции.

От вентустановок размещенных на кровле гаража выброс дыма организован на высоте более 2 м.

В пределах обслуживаемого пожарного отсека гаража воздуховоды системы дымоудаления выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 60, за пределами пожарного отсека с пределом огнестойкости EI 150.

Подземный гараж оборудована системой автоматического порошкового пожаротушения.

Автоматизация и управление системами отопления, вентиляции и кондиционирования предусматривает автоматическое поддержание требуемых параметров микроклимата в обслуживаемых помещениях и защиту оборудования от аварийных ситуаций.

Регулирование производительности системы отопления производится в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха.

Теплоотдача отопительных приборов в зависимости от температуры внутреннего воздуха в обслуживаемых помещениях регулируется радиаторными терморегуляторами.

Управление системами противодымной защиты осуществляться автоматически – от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно – с центрального пульта противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж гаража и в тамбурах-шлюзах.

При включении систем противопожарной вентиляции общеобменная вентиляция выключается.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

ИТП.

Теплоснабжение жилой части, встроенных помещений и гаража осуществляется от самостоятельных ИТП, расположенных в отдельных помещениях.

Схема присоединения систем теплоснабжения жилой части, встроенных помещений и встроенно-пристроенного гаража – независимая через пластинчатые теплообменники. Расчетная температура теплоносителя жилой части 80/60°C встроенных помещений и встроенного гаража 95/70°C.

Схема присоединения систем горячего водоснабжения жилых и встроенных помещений, – закрытая через пластинчатые теплообменники. Расчетная температура воды в системе ГВС 65°C.

ИТП размещаются в подвале у наружной стены в отдельных помещениях.

В каждом ИТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляются:

- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение по системам потребления теплоты;
- защита систем потребления теплоты от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- подготовка воды для систем горячего водоснабжения.

Средства автоматизации и контроля, предусмотренные в каждом ИТП, обеспечивают работу оборудования теплового пункта без постоянного пребывания обслуживающего персонала (пребывание персонала не более 50% рабочего времени).

Регулирование температуры теплоносителя для поддержания требуемой температуры воздуха в отапливаемых помещениях в зависимости от температуры наружного воздуха предусматривается с помощью регулирующих клапанов VB2 («Danfoss» или аналог) с электроприводами AMV («Danfoss» или аналог). Управление электроприводом осуществляется контроллером ECL Comfort («Danfoss» или аналог) по сигналам от погружных температурных датчиков и датчика температуры наружного воздуха. Контроллером ECL Comfort также осуществляется поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему ГВС.

Циркуляция теплоносителя в системе отопления и ГВС осуществляется при помощи насосов фирмы «Grundfos», подключенных к шкафу управления. Шкаф управления насосами обеспечивает блокировку включения резервного насоса при отключении рабочего, автоматическое чередование насосов для равномерного времени из работы, защиту от «сухого хода», защиту от перегрузки и замыкания.

Подпитка систем теплоснабжения предусматривается из обратного трубопровода тепловой сети с помощью повысительного насоса «Grundfos» (или аналог), который автоматически включается при понижении давления в системе.

Для диспетчеризации ИТП проектом предусматривается вывод сигналов на диспетчерский пункт о нарушении режимов работы:

- включения (выключения) рабочего (резервного) насосов;
- повышения (понижения) температуры воды, поступающей в систему ГВС;
- повышения (понижения) давления в обратных трубопроводах систем отопления;
- минимального перепада давления в подающем и обратном трубопроводах.

Проектом предусматривается коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя на базе тепловычислителя СПТ («НПФ «Логика» или аналог). Узел учета снабжен оборудованием для дистанционной передачи данных.

Трубопроводы отопления и вентиляции приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, трубопроводы ГВС – из коррозионностойкой стали по ГОСТ 11068-81. Трубопроводная арматура предусматривается стальная, либо из ковкого чугуна, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150 °С.

В целях экономии энергоресурсов, а также обеспечения техники безопасности, горячие трубопроводы подлежат тепловой изоляции в виде цилиндров теплоизоляционных из минеральной ваты с покрытием из алюминиевой фольги.

В полу каждого ИТП предусмотрен водосборный приямок размером 0,6×0,6×0,6 м, оборудованный дренажным насосом с поплавковым выключателем. Приямок перекрывается съемной решеткой.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

Тепловые сети.

Проектируемые внутриквартальные тепловые сети приняты двухтрубными, подающими одновременно тепловую энергию на отопление, вентиляцию, ГВС и технологические нужды.

Граница проектирования – от точки пересечения проектируемой тепловой сети красной линии объекта застройки до первых фланцев отключающей запорной арматуры в ИТП, входящих в состав проектируемого объекта.

Прокладка внутриквартальной тепловой сети предусматривается:

- подземная бесканальная и в сборных железобетонных непроходных каналах – из стальных трубопроводов по ГОСТ 8732-78 в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с проводниками системы ОДК (глубина заложения теплопроводов от 1 м до 1,5 м от поверхности земли, для данной конструкции теплопроводов защита от наружной коррозии не требуется);
- по техподполью зданий – из стальных труб по ГОСТ 8732-78 с изоляцией цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем из армированной алюминиевой фольги по ТУ 5762-013-04001485-97.

Прокладка тепловых сетей по ведомственным территориям, по арендуемым, складским помещениям и помещениям с постоянным пребыванием людей не предусмотрена.

Компенсация тепловых расширений трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсационных узлов на прямых участках.

В низших точках тепловой сети предусмотрены устройства для спуска воды, в высших точках – устройства для выпуска воздуха. Трубопроводная арматура на тепловой сети предусматривается стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150 °С.

Тепловые камеры приняты типовые из сборных железобетонных элементов. В тепловых камерах предусматривается спуск воды из трубопроводов тепловой сети в сбросные колодцы с последующим отводом воды самотеком или передвижными насосами в систему дождевой канализации.

Под проездами прокладка тепловой сети предусматривается в непроходных каналах.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

5.5. Подраздел «Сети связи»

Здание оборудовано следующими устройствами связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматической охранной сигнализации;
- система контроля и управления доступом;
- система охранного видеонаблюдения;
- система эфирного и спутникового телевидения;
- городская радиотрансляционная сеть;
- система диспетчеризации работы инженерных систем;
- система автоматической противопожарной защиты.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития, сигнализации о возникновении пожара. Сигнал «Пожар» поступает в помещение диспетчерской с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Сигнал «Пожар» формирует команду на включение системы АППЗ и отключение приточно-вытяжной вентиляции.

Автоматическая установка порошкового пожаротушения предназначена для обнаружения и тушения возгорания в помещениях гаражей, передачи сигналов «Пожар», «Неисправность» в помещение диспетчерской, пуска системы оповещения о пожаре, управления инженерными установками здания при пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) – комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или), при необходимости, и путях эвакуации.

Автоматическая система охранной сигнализации (ОС) предназначена для предотвращения несанкционированного доступа в помещения объекта посторонних лиц. Система охранной сигнализации интегрирована с системой контроля и управления доступом.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для предотвращения несанкционированного прохода и организации движения на территории и в помещениях объекта. Система контроля и управления доступом интегрирована с системой охранной сигнализации.

Система охранного видеонаблюдения (ВН) предназначена для визуального наблюдения и контроля защищаемого объекта с возможностью записи происходящих событий, их регистрации и дальнейшего воспроизведения.

Система эфирного телевидения (СКТ) предназначена для приема, усиления и распределения всех эфирных каналов, вещаемых в Санкт-Петербурге.

Система спутникового телевидения предназначена для приема, усиления и распределения цифровых пакетов НТВ+ в закодированном виде.

Городская радиотрансляционная сеть (РТ) предназначена для оповещения по сигналам ГО и ЧС с использованием сети приема программ ФГУП «Радиотрансляционная сеть Санкт-Петербурга».

Автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД) предназначена для сбора и обработки информации от инженерных систем здания, обеспечения диспетчерской связи.

Система автоматической противопожарной защиты (АППЗ) предназначена для безопасной эвакуации людей, включая оборудование для удаления дыма, подпора воздуха и обеспечение подачи воды в пожарные краны, а также передачи извещения о срабатывании установки и состоянии её основных параметров в помещение диспетчерской с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Радиофикация выполняется воздушно-стоечной фидерной линией. Ввод сети радиофикации осуществляется с радиостоек, на которых предусмотрена установка абонентских трансформаторов ТАМУ-25С 240/30.

Квартирная сеть радиотрансляции от этажного щитка до ввода в квартиру и далее абонентская сеть по комнатам квартир выполняется проводами марки ПТПЖ (ПРПВМ)-2х1,2 и прокладывается скрыто до оштукатуривания стен (или в пластиковом коробе).

Подключение проводов к радиорозеткам, ограничительным и ответвительным коробкам УК-2Р ведётся шлейфом.

В соответствии с п.5.3.2 СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», установлено в каждой квартире на кухне и смежной с ней комнате по одной радиоточке, независимо от количества комнат.

Распределительная сеть проводного вещания по дому от трансформатора до разветвительной коробки выполнена проводом ПВЖ 1х1,8.

Диспетчеризация лифтов выполнена на баз АСУД-248. Для реализации диспетчеризации лифтов АСУД-248 позволяет:

- организовать диспетчерский контроль за работой лифта (лифтов) в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов» Госгортехнадзора России и других нормативных документов;

– управлять инженерным оборудованием зданий и сооружений (в т. ч. освещением, температурным режимом, тепло- и водоснабжением и др.).

В рамках данного направления АСУД-248 обеспечивает выполнение следующих требований и реализует функции:

1. Диспетчерский контроль за работой лифта в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации лифтов ПБ 10-558-03 включающий:

- двухстороннюю ПС между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, между диспетчерским пунктом и машинным помещением лифтов, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии лифта на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления при их расположении вне машинного помещения;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- дополнительную сигнализацию о состоянии лифта при наличии в устройстве управления лифта соответствующего электрического выхода.

2. Диспетчерская связь:

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчерским пунктом и переговорными устройствами и другими диспетчерскими пунктами;
- автоматическая проверка исправности аппаратуры переговорной связи;
- запись и прослушивание переговоров диспетчера с абонентами;
- сигнализация вызова диспетчера из мест установки переговорных устройств;
- автоматическое включение ПС с кабинами лифтов, подъездами, электрощитовыми и другими помещениями при срабатывании охранной сигнализации.

Проект автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработан на основании проектных материалов, предоставленных Заказчиком и выполнении требований пожарной безопасности, установленных в Федеральном законе Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Обнаружение пожара на ранней стадии его развития в помещениях обеспечивается автоматическими дымовыми пожарными извещателями, которые подключены к шлейфам приемно-контрольного прибора и установлены на потолке (согласно СП 5.13130.2009).

Ручное управление системой осуществляется ручными пожарными извещателями, размещенными на путях эвакуации людей из здания, а также у пожарных кранов ВППВ, расположенных на всех этажах жилого дома и гаража.

В соответствии с алгоритмами противопожарной защиты здания при обнаружении возгорания или задымления система автоматической пожарной сигнализации осуществляет выдачу управляющих воздействий с подтверждением их исполнения:

- на инженерные системы здания (отключение общеобменной вентиляции, включение системы дымоудаления и системы подпора воздуха, закрытие огнезадерживающих клапанов);
- на приборы и системы пожаротушения;
- на систему оповещения о пожаре;
- на систему контроля и управления доступом (разблокировка дверей, ворот и т.д. на путях эвакуации).

При обнаружении пожара и срабатывании аппаратуры пожарной сигнализации или автоматического пожаротушения должно быть предусмотрено:

- автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции здания, автоматическое включение систем противодымной защиты и огнезадерживающих клапанов;

- разблокирование турникетов, кодовых и электромагнитных замков на дверях путей эвакуации;
- автоматическое опускание лифтов на первый этаж с формированием сигнала «Лифты опущены»;
- перевод лифта для пожарных в режим «Пожарная опасность»;
- автоматическое управления противопожарным водопроводом.

Проектом предусматриваются три вида запуска системы дымоудаления: автоматический, дистанционный и ручной:

- автоматический запуск системы дымоудаления выполняется по сигналу пожарной сигнализации;
- дистанционный запуск системы дымоудаления и ВППВ также выполняется от кнопок, установленных у шкафов пожарных кранов;
- ручной запуск системы дымоудаления выполнить со щитов автоматики в режиме местного управления.

Система обеспечивает реализацию следующих функций:

- оповещение персонала и посетителей объекта о пожаре по сигналу от системы пожарной сигнализации, по всему зданию и по выбранным зонам; включает в себя следующие способы оповещения:
 - звуковой (сирена, тонированный сигнал, речевой сигнал);
 - световой (световые оповещатели «Выход»);
 - расширение функциональных возможностей и изменение алгоритмов работы в процессе эксплуатации;
 - круглосуточную работу всего оборудования;
 - возможность передачи сигнала «Пожар» дежурному персоналу на пост постоянного наблюдения (диспетчерская).

Оповещатели включаются автоматически при срабатывании пожарных извещателей. Для эвакуации людей у выходов устанавливаются оповещатели «Выход», которые в дежурном режиме горят. В зонах отсутствия прямой видимости оповещателей на стенах наклеиваются указатели эвакуационных путей - таблички «Выход» и места находений огнетушителей.

Для построения системы противопожарной защиты используется аппаратура системы пожарной сигнализации на базе аппаратуры ЗАО НВП «Болид».

Предусматривается пожарная сигнализация (АУПС) по СП 5.13130.2009 и система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) по СП 3.13130.2009: 1 типа для жилого дома (жилой дом секционного типа), 2 типа для встроенных помещениях (площадь этажа пожарного отсека более 500, но менее 3500 м²), для гаража (емкость пожарного отсека до 200 машиномест) по СП 154.13130.2013.

В подземных гаражах предусматривается система порошкового пожаротушения.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

5.6. Технологические решения

Проектируемый объект – жилой дом, предназначенный для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенный на двадцать и более квартир), встроенно-пристроенный подземный гараж и наземные автостоянки, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома.

В зданиях корпуса А с 4 по 23 этаж размещаются квартиры. Квартиры в корпусе Б начинаются со 2-го этажа. В подземном, первом и втором этажах здания размещены встроенно-

пристроенные нежилые помещения: предприятие общественного питания (ресторан); физкультурно-оздоровительный комплекс, бассейны для физкультурно-оздоровительного плавания, взрослое отделение врачей общей практики, детское отделение врачей общей практики, офисные помещения, магазины-салоны продажи промышленных товаров по образцам, а также относящиеся к ним технические помещения. На первом этаже и двух подземных этажах расположен встроенно-пристроенный гараж для хранения легкового автотранспорта жильцов дома.

На первом этаже находятся помещения, относящиеся к жилому фонду: входные группы, помещения консьержа и технические помещения жилого фонда.

В составе помещений предусмотрены кладовые для хранения личных вещей жителей дома. Площадь кладовых предусмотрена не менее 3 м². Помещения кладовых выделены строительными конструкциями. Прокладка инженерных сетей предусмотрена вне помещений кладовых.

Все встроенные помещения имеют отдельные входы, изолированные от жилой части зданий. Для удобства перемещения маломобильных групп населения (въезда с улицы) при входах в помещения устроены специальные пандусы.

Ресторан, представлен как ресторан с открытой кухней, где производственные помещения (зона холодного и горячего цехов) отделены от обеденного зала стеной с остеклением. Ресторан работает на полуфабрикатах. Обслуживание клиентов осуществляется официантами.

Помещения физкультурно-оздоровительного комплекса расположены на первом и втором этажах здания и в подвале.

Бассейн предназначен для физкультурно-оздоровительного плавания в составе помещений:

- помещение ванн бассейна с двумя ваннами: ванна 25 × 8,5 м; ванна 16 × 8 м.
- раздевальные для персонала (раздельные для мужчин и женщин) с душевыми и санузлами;
- раздевальные для посетителей (раздельные для мужчин и женщин с душевыми и санузлами);
- инвентарная;
- кабинет медицинской сестры с выходом на обходную дорожку;
- лаборатория для контроля качества воды;
- комната дежурного тренера с выходом на обходную дорожку;

Предусмотрены служебные кабинеты директора, главного инженера, комната специалистов. В подвале находятся бытовые помещения обслуживающего персонала и технические помещения обслуживания бассейна.

Взрослое отделение врачей общей практики расположена на первом этаже корпуса Б. Отделение оказывает первичную врачебную и специализированную медико-санитарную помощь взрослому населению. В структуре отделения предусмотрены:

- регистратура;
- кабинеты врачей специалистов;
- процедурные кабинеты (для внутримышечных инъекций и внутривенных вливаний);
- стерилизационное отделение;
- помещение для обезвреживания и сбора медицинских отходов;
- административно-хозяйственные помещения: кабинеты администрации, кладовые;
- бытовые помещения персонала: гардероб для верхней одежды, гардероб для специальной и домашней одежды, душ, санузлы;
- санузлы для посетителей;
- гардероб верхней одежды для посетителей.

В составе помещений не предусматриваются диагностическая лаборатория, рентгеновское отделение. Медицинские отходы обезвреживаются и упаковываются, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10, в специальном помещении и передаются по договору для уничтожения в специализированную организацию.

Детское отделение врачей общей практики расположена на втором этаже корпуса Б. В структуре отделения предусмотрены:

- регистратура;
- кабинеты врачей специалистов;
- процедурные кабинеты (для внутримышечных инъекций и внутривенных вливаний);
- стерилизационное отделение;
- помещение для обезвреживания и сбора медицинских отходов;
- административно-хозяйственные помещения: кабинеты администрации, кладовые;
- бытовые помещения персонала: гардероб для верхней одежды, гардероб для специальной и домашней одежды, душ, санузлы;
- санузлы для посетителей;
- гардероб верхней одежды для посетителей.

В составе помещений не предусматриваются диагностическая лаборатория, рентгеновское отделение. Медицинские отходы обезвреживаются и упаковываются, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10, в специальном помещении и передаются по договору для уничтожения в специализированную организацию.

Офисные помещения предназначены для сдачи в аренду фирмам, осуществляющим юридические, консультационные, проектные и т.п. услуги, находятся на втором этаже, с изолированными от жилой части здания входами.

Магазины продажи промышленных товаров по образцам предназначены для продажи по образцам промышленных товаров: светильников, керамической плитки, сантехники, бытовой техники, штор, дверей и окон; обоев; паркета и т.п. В каждом магазине выделено помещение торгового (демонстрационного) зала, где выставлены образцы предлагаемых к продаже товаров. Образцы товаров выставлены в витринах, на подиумах, стендах, оборудование и размещение которых позволяет покупателям ознакомиться с товарами. В каждом магазине предусмотрены санузел для персонала, кладовая уборочного инвентаря.

Для обеспечения личного автотранспорта жильцов дома парковочными местами, предусматривается встроенно-пристроенный подземный гараж, рассчитанный на круглосуточное хранение автомобилей. 78 машиномест оборудованы специальными электрическими разъемами для зарядки электро- и гибридных автомобилей.

Въезд/выезд в подземный гараж корпуса А осуществляется через 2 однопутные закрытые рампы с западной и восточной стороны участка. Въезд/выезд в подземный гараж корпуса Б осуществляется:

- в подземный этаж гаража - через 4 однопутные закрытые рампы (2 с западной и 2 с восточной стороны участка);
- в наземный этаж гаража - через 4 въездных ворот с уровня земли (2 с западной и 2 с восточной стороны участка).

Въезд и выезд осуществляется через ворота подъемно-секционного типа, оснащенные электроприводом местного и дистанционного управления. Подъем ворот осуществляется дистанционно охранником либо владельцем автомобиля с помощью брелока радиуправления. Регулирование порядка въезда и выезда осуществляется при помощи двухсекционных светофоров (красный и зеленый свет, управление осуществляется охранником и автоматически). Блок управления устанавливается в помещении охраны.

Въезд на эксплуатируемую кровлю первого этажа предусмотрен через 2 однопутные открытые рампы корпуса Б (с восточной и западной стороны дома), а также через двухпутную открытую рампу корпуса А (с восточной стороны дома). На эксплуатируемую кровлю первого этажа предусмотрен въезд только обслуживающего и специального автотранспорта, в том числе пожарного.

Продолжительность рабочего времени, режимы рабочего времени и времени отдыха работников определяются в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации, правилами внутреннего трудового распорядка и графиками работы.

Режим работы встроенных помещений:

Ресторан:

– количество рабочих дней в году	365
– время работы	9-23
– обслуживание посетителей	12-23

ФОК и бассейн:

– количество рабочих дней в году	365
– продолжительность работы, час/сутки	16

Взрослое отделение врачей общей практики:

– количество рабочих дней в году	250
– продолжительность работы, час/сутки	8

Детское отделение врачей общей практики:

– количество рабочих дней в году	250
– продолжительность работы, час/сутки	8

Магазины продажи промышленных товаров по образцам:

– количество рабочих дней в году	350
– продолжительность работы, час/сутки	10

Офисные помещения:

– количество рабочих дней в году	250
– продолжительность работы, час/сутки	8

Подземный гараж:

– количество рабочих дней в году	365
– продолжительность работы, час/сутки	24

Помещения, в которых присутствует более 50 человек, оборудованы средствами защиты: системой охранной телевизионной, системой охранного освещения, системой охранной и тревожной сигнализации, системой экстренной связи. В целях повышения защищенности объекта предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия:

- предусмотрена организация постоянного контроля за помещениями, территорией объекта и прилегающей местностью в целях выявления посторонних лиц и подозрительных предметов;
- объект оборудован современными средствами пожарной сигнализации и пожаротушения; организован контроль за поддержанием указанных систем в исправном состоянии;
- обеспечено наличие средств и каналов связи, позволяющих своевременно информировать правоохранительные органы о возникновении террористической угрозы и иных противоправных действиях;
- предусмотрено обучение персонала правилам поведения в чрезвычайных ситуациях, в случае совершения террористического акта, а также правилам оказания первой медицинской помощи и соблюдения пожарной безопасности.

- предусмотрено оснащение объекта средствами наглядной агитации о порядке действий при возникновении различных чрезвычайных ситуаций, схемами эвакуации, памятками по пользованию средствами пожаротушения, разместив их в максимально доступных для посетителей и персонала местах.
- предусмотрено оснащение объекта аппаратурой громкого оповещения, аварийного освещения. Предусмотрены трансляции информации о правилах поведения в чрезвычайной ситуации.
- предусмотрена разработка паспорта безопасности и антитеррористической защищенности, содержащего сведения, имеющие значение для обеспечения безопасности объекта.

6. Раздел 6. Проект организации строительства.

Строительство предполагается на территории в Московском районе. Земельный участок характеризуется достаточным местом для размещения временных проездов на момент строительства, мест складирования материалов, размещения бытового городка за пределами опасных зон. Необходимость в аренде дополнительных участков на момент строительства отсутствует. Производство работ при строительстве выполняется подрядным способом силами генподрядной организации.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура генподрядной строительной организации – прорабский участок.

При выполнении работ по строительству многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом предусматривается бесперебойное инженерное обеспечение. Мероприятия разработаны в соответствующих инженерных разделах и выполняются специализированными организациями.

До начала производства работ получить согласование всех заинтересованных и эксплуатирующих организаций, а также заключить договор на осуществление технадзора.

При разработке ППР предусмотреть разбивку всего объема строительства на этапы, обеспечивающие технологию строительства, инженерное обеспечение, технику безопасности при производстве работ.

При организации работ по строительству жилого дома предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, и комплекс работ по строительству в соответствии с проектом.

Подъем строительных материалов и изделий для проведения строительно-монтажных работ осуществлять с помощью стационарных башенных кранов.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Доставку материалов и сборных конструкций на объект осуществлять комплексно, в строго установленной последовательности возведения.

Работы по строительству многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом ведутся по этапам.

Во время подготовительного периода должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СНиП 12.01-2004, СНиП 12.03-2001 и СП 45.13330-2012.

Кроме того, должны быть выполнен следующий комплекс работ:

Первый - выполнение комплекса подготовительных работ, включающих в себя:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- расчистка и планировка стройплощадки;
- устройство ограждения строительной площадки;
- устройство бытового городка;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
- устройство подъездных дорог;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников;
- 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;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Второй - основной период, включающий работы по строительству многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом. В течение основного периода предусматривается:

- работы по устройству «нулевого цикла»;
- строительные-монтажные работы надземной части:

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

С целью сокращения сроков строительства работы планируется совмещать по времени.

В составе ПОС разработан строительный генеральный план в масштабе 1:500 на этапе выполнения строительные-монтажных работ с отражением на нем вопросов подготовительного периода.

На стройгенплане указаны:

- существующие здания и сооружения;
- места установки, схемы движения и рабочие зоны основных строительных механизмов;
- постоянные и временные дороги;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- места складирования материалов и изделий;
- проектируемые, существующие и временные инженерные сети;
- точки подключения инженерных сетей для обеспечения нужд строительства;
- места размещения бытового и строительного мусора;
- ограждение строительной площадки;
- место размещения информационного щита.

Со всех сторон по периметру строительная площадка ограждается временным забором. Временный забор выполняется из профлиста высотой 2,0 м по ГОСТ 23407-78, с установкой на нем сигнальных фонарей.

Для въезда и выезда транспорта и строительной техники устанавливаются ворота размером 6,0 x 2 м. Въезд и выезд на строительную площадку организован с северной части строительной площадки. При организации движения строительной техники и транспорта на площадке предусмотрена тупиковая схема движения автотранспорта. Ширина дороги при одностороннем движении должна быть не менее 3,5, при двустороннем движении не менее 6 м (при ширине проезжей части 4,75 м), в зоне разгрузки автотранспорта не менее 7,5 м. На период строительства используются временные дороги из сборных железобетонных плит.

Мойка колес автотранспорта организована при выезде из квартала строительства многоэтажных домов, к югу от строительной площадки на Пушкинскую улицу. Для мойки колес

автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 0,9 м³/час. Комплект состоит из компактной установки «Мойдодыр-К-1», разборной транспортабельной эстакады (с поддоном и насосом), бака запасной чистой воды и шламособорного бака (система сбора осадка). Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной и канализационной сети и не устраивать шламособорный кювет. Размеры: установки «Мойдодыр-К-1» - 2,15x0,65x1,22 м; песколовки - 0,6x0,45x0,6 м; моечной площадки - 4,6x3,2 м.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 10,0 - 27,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75 м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом специализированного управления на полигон ТБО. Место установки контейнеров для строительных отходов показано на стройгенплане. Контейнеры устанавливаются на дорожные плиты.

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Материалы складироваться на территории строительной площадки вдоль разгрузочных зон в местах, указанных на стройгенплане.

Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР. Укладка щитов опалубки, арматуры, железобетонных изделий, поддонов с газобетонными блоками и кирпичом, а также других материалов должна осуществляться с соблюдением требований безопасности.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий, между группами не менее 15 м или вплотную с устройством противопожарных стен через каждые 10 вагончиков). Бытовой городок устраивается в месте к югу от строительной площадки за её пределами и обеспечивает потребность в бытовых помещениях при строительстве всего микрорайона. Непосредственно на строительной площадке устанавливаются прорабские помещения, помещения для приема пищи и помещения для обогрева рабочих и биотуалеты. Бытовки устанавливаются на площадку из дорожных плит.

Подключение временного электроснабжения осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции по воздушным трассам. Напряжение подается к распределительному щиту, показанному условным знаком на стройгенплане. От распределителя временное электроснабжение прокладывается к потребителям. Основные токоприемники оборудуются ящиками с ручным управлением («рубильниками»). Для освещения строительной площадки и бытового городка применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, расстояние между опорами 35-50 м, в зонах действия грузоподъемного крана использовать только кабельное электроснабжение. Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами FL-5 мощностью 0,5 кВт каждый, устанавливаемых на металлических мачтах (h = 10 м).

В качестве источника временного водоснабжения приняты 3 пластиковые емкости, объемом по 10 м³ каждая с привозной водой, для противопожарных нужд может быть использован временный противопожарный резервуар. Подача воды к потребителям осуществляется с помощью временного водопровода, выполненного из стальных водогазопроводных труб Ду 32 мм. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных 19-ти литровых бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего 1-1,5л зимой и 3,0-3,5 л летом.

Подключения временной канализации не планируется.

На период строительства используются мобильные туалетные кабины «SANITEC» или аналог с объемом бака 220 л. с герметичным бункером накопителем. Производства России, поставляемые и обслуживаемые фирмой «Биоэкология» или другой. Фирма осуществляет санитарную обработку туалетных кабин: мойку внутреннего объема и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку кабины санитарной жидкостью. Фирма осуществляет регулярный вывоз хозяйственно-бытовых стоков в места, согласованные СЭС.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий и прогрев бетона осуществляется с помощью электричества.

Противопожарные разрывы между постоянными и временными зданиями и сооружениями приняты согласно правилам пожарной безопасности.

Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности, наглядной агитацией и информационным щитом. Информационный щит устанавливается при въезде на объект.

Проектной документацией определены следующие потребности в ресурсах:

- электроэнергия – 939,4 кВт.
- водопотребление – 5,9 м³/час.

Принятая комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в две смены. Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ в две смены - продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 8 часов, окончание в 23 часа, при 6-ти дневной рабочей неделе: 1-ая смена – с 8 до 16 ч., 2-ая смена – с 16 до 23 часов, перерыв на обед – не менее 42 мин.

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием:

Область применения	Наименование	Марка	Технические характеристики	Кол-во
Земляные работы	Бульдозер	ДЗ-101А	95 кВт	1
Земляные работы	Экскаватор гидравлический	JCB JS330	V _к =1,2 м ³	2
Земляные работы	Экскаватор гидравлический	ЭО-3323А	V _к = 0,65 м ³	1
Земляные работы	Вибротрамбовки	ВУТ -4	Скорость перемещения по горизонтали 3,3 м/мин,	6
Свайные работы	Копровая установка	JUNTTAN PM 25HD	Максимальная длина забивки свай 16 м, вес 46,4 т	2
Свайные работы	Гидравлический молот	JUNTTAN НК 7А	Масса 11,4 т	2
Свайные работы	Универсальная буровая установка	RTG RS25	Крутящий момент 275 кН	2
Свайные работы	Бетононасос на гусеничном ходу	MEGBO P4.30	Производительность 30 м ³ /ч	2

Область применения	Наименование	Марка	Технические характеристики	Кол-во
Строительно-монтажные работы	Кран башенный	Terex СТТ 161/А-8	Вылет стрелы 50 м грузоподъемность 2,95 - 8 т	4
Строительно-монтажные работы	Кран башенный	Terex СТТ 161/А-8	Вылет стрелы 45 м грузоподъемность 3,45 - 8 т	2
Строительно-монтажные работы	Кран башенный	Terex СТТ 161/А-8	Вылет стрелы 40 м грузоподъемность 4,15 - 8 т	4
Строительно-монтажные работы	Кран гусеничный	МКГ-25БР	Длина башни 18,5 м + гусек 20 м, грузоподъемность 1,5-8 т.	2
Строительно-монтажные работы	Кран автомобильный	КС-45717-1 «Ивановец»	Вылет стрелы 19,4 м грузоподъемность до 20 т	1
Внутриплощадочные работы	Погрузчик	ТО-18Б	Объем ковша V=1.8 м3	1
Строительно-монтажные работы	Перфоратор	ПР. 18 ЛУ	Расход воздуха 2,8 м3/мин, масса 26 кг	4
Строительно-монтажные работы	Молоток отбойный	МО-10П	Расход воздуха 1,25 м3/мин, масса 18 кг	2
Строительно-монтажные работы	Электропила дисковая	ИЭ-5106	Мощность 0,6 кВт Масса 5 кг	6
Строительно-монтажные работы	Компрессор (Подача сжатого воздуха)	ДК-9М	П=5 м3/мин Номинальная мощность 36 кВа Масса 210кг	2
Освещение 36В	Трансформатор понижающий	КЖГ-1Б	Масса 11,5кг	4
Сварочные работы	Электросварочный агрегат	ТДМ-500	Номинальная мощность 34 кВа	1
Бетонные работы	Автобетоносмеситель	АМ-6	Объем доставляемого бетона 4,4...6 м3	10
Бетонные работы	Автобетононасос	Putzmeister M52-5	Дальность подачи 48,1 м Pmax = 160 м3/ час	2
Бетонные работы	Станция для прогрева бетона	СПБ-80	Мощность 80 кВт	8

Область применения	Наименование	Марка	Технические характеристики	Кол-во
Бетонные работы	Глубинные вибраторы	ИВ-67	Дн=38	12
		ИВ-80	Дн=76	4
Бетонные работы	Поверхностный вибратор	ИВ-2		6
Бетонные работы	Машинка для заглаживания бетонных поверхностей	СО-132А		8
Водоотлив	Насос водоотливной грязевый	Гном 10-10	10 м ³ /час 1,1кВт, 16кг.	3
Строительно-монтажные работы	Грузовой мачтовый подъемник	ПМГ-500	Q=500 кг H= до 100 м	12
Транспортные работы	Бортовой автомобиль	Hyundai HD-250	Q= 16т, 340 лс	10
Транспортные работы	Самосвал	Ford Cargo 2530D	15т Vк=12 м ³	12
Отделочные работы	Воздухонагреватель	УСВ-10 (на жидком топливе)	T100 130°C масса =30кг 300x30x750 V обгрев. пом. 300 м ³	8
Отделочные работы	Штукатурная станция	ПРШС-1 м	0,72 м ³ в час	2
Отделочные работы	Малярная станция	СО-115	0,72 м ³ в час	4
Благоустройство	Каток самоходный	ДУ-8В		1
Благоустройство	Асфальтоукладчик	Фогель SUPER-1600-1	Произв. 350 т/ч Двигатель Д-245 105 л.с.	1
Благоустройство	Каток гладковальцовый	ДУ-54	m=1,5т 54 кВт	1
Благоустройство	Минипогрузчик	Амкодор 211	Q = 1,2 т 81 л.с./60 кВт	1

Механизмы, принятые для строительства, могут быть заменены на механизмы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

При производстве работ следует соблюдать требования СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и «Правил техники безопасности электромонтажных работ на объектах Минэнерго», обращая особое внимание на организацию безопасности работ.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Продолжительность строительства,	мес.	84
– в т.ч. подготовительного периода	мес.	4

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Максимальная численность работающих,	чел.	237
– в том числе рабочих	чел.	200
Трудоемкость строительно-монтажных работ	чел.-дн.	279 350

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

Предложенная для застройки территория расположена на пересечении улицы Типанова и проспекта Гагарина. Ранее на территории размещалась часть электрической подстанции «Чесменская». С севера участок ограничен улицей Типанова, с запада - АЗС и хозяйственными постройками, с востока – территорией, реконструируемой электрической подстанции «Чесменская», с юга примыкает участок проектируемых школы и ДОУ.

Участки пересекают многочисленные инженерные сети, которые питают разбираемые здания, и подлежат демонтажу. Демонтаж зданий производится с целью освобождение земельного участка от застройки под новое строительство.

Демонтажу подлежат следующие здания и сооружения:

- Здание центральной распределительной подстанции 10 кВ;
- Здание складирования спецоборудования;
- Трансформаторная подстанция
- Надземные и подземные конструкции сооружений инфраструктуры электрической подстанции.
- Вспомогательные здания электрической подстанции
- Опоры и линии ЛЭП
- Инженерные сети.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основной период демонтажа надземных и подземных конструкций инфраструктуры электрической подстанции «Чесменская», линий ЛЭП при строительстве, с отражением в нем вопросов подготовительного периода.

На стройгенплане указаны:

- демонтируемые и существующие здания и сооружения;
- размещение временного ограждения;
- расположение ворот въезда и выезда на территорию строительной площадки, схемы движения автотранспорта;
- рабочие и опасные зоны основных строительных механизмов, потенциально опасные зоны от падения предметов;
- постоянные существующие и временные дороги;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- места складирования разбираемых конструкций, материалов и строительного мусора;
- существующие и временные инженерные сети.

Участок выполнения демонтажных работ ограждается временным ограждением из профлиста высотой 2,0 м по ГОСТ 23407-78.

Ограждение устанавливается из профлиста с полимерным покрытием в корпоративный цвет высотой 2,0 м по ГОСТ 23407-78. Для предупреждения рабочих об опасности устанавливаются надписи и указатели. Информационный щит устанавливается рядом с въездными воротами. Строительная площадка оборудуется по требованиям СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. и ГОСТ 12.4.026-76.

Вывоз разбираемых конструкций, материалов и строительного мусора осуществляется с северной стороны строительного участка через устанавливаемые ворота во временном

ограждении и далее на улицу Типанова. Движение строительных машин и автотранспорта осуществляется по смешанной схеме с разворотной площадкой 18x18 м в районе бытового городка. В качестве дороги используется существующее асфальтобетонное щебеночное покрытие и временная дорога из сборных ж/б плит. Строительный мусор вывозится с территории строительной площадки автосамосвалами «КамАЗ» или аналогичными.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта применяются установки «Мойдодыр-К-1» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 0,9 м³/час. Комплект состоит из компактной установки «Мойдодыр К-1», разборной транспортабельной эстакады (с поддоном и насосом), бака запасной чистой воды и шламособорного бака (система сбора осадка). Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не устраивать шламособорный кювет.

Приобъектные склады для хранения конструктивных элементов от демонтажа строительных конструкций организовываются в виде открытых площадок. Временные площадки складирования материалов, изделий и конструкций устраиваются в непосредственной близости от разбираемых зданий в местах, приведенных на стройгенплане. Основанием для площадок служит сборные ж/б плиты.

Для сбора строительных отходов у разбираемого здания устанавливается контейнер для мусора типа «Пухто» объемом 27,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнер объемом 0,75 м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом специализированного управления на полигон ТБО. Место установки контейнера для строительных отходов показано на стройгенплане.

Материалы, полученные от разборки, сортируют и складировать отдельно в зависимости от горючести, токсичности и способа дальнейшей утилизации. Отдельно складировать кирпичный бой, металлические и деревянные конструкции от разборки. По мере накопления контейнеров материалы от разборки вывозят для дальнейшей утилизации.

Мелкий мусор и сухие пылевидные остатки материалов собираются в пыленепроницаемые мешки (крафт, полиэтилен) и вручную погружаются в мусоросборник, обеспечивающий минимальное запыление окружающей среды.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с соблюдением требований пожарной безопасности. Бытовой городок организуется в южной части строительной площадки, за пределами опасных зон и обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия грузоподъемных механизмов.

В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты. Для организации нормальной эксплуатации туалетов генподрядчику заключить договор обслуживания с соответствующими организациями.

Подключение временного электроснабжения осуществляется согласно действующих договоров от временного дизель-генератора по воздушным трассам. Основные токоприемники оборудуются ящиками с ручным управлением («рубильниками»). Применяется преимущественно воздушное временное электроснабжение, в зоне действия грузоподъемных механизмов использовать только кабельное электроснабжение. Освещение строительной площадки осуществляется прожекторами FL-10 мощностью 1,0 кВт каждый установленных по периметру площадки, вдоль временного ограждения. Точка подключения показана на стройгенплане. При производстве демонтажных работ, при необходимости дополнительного освещения, используются приборы с аккумуляторными батареями, что исключает повреждение электропроводки в зоне работ при несанкционированном обрушении.

Временное водоснабжение проектируется от существующих сетей согласно действующих договоров. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов. Вода используется для производственных и противопожарных нужд. Точка подключения показана на стройгенплане. Для противопожарных целей используется пожарный гидрант, расположенный на сети водопровода.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Доставляемая на строительную площадку питьевая вода должна иметь сертификат качества.

На период демонтажных работ используются мобильные туалетные кабины «SANITEC» с объемом бака 220л. с герметичным бункером накопителем. Производства России, поставляемые и обслуживаемые фирмой «Биоэкология». Фирма осуществляет санитарную обработку туалетных кабин: мойку внутреннего объема и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку кабины санитарной жидкостью. Фирма «Биоэкология» осуществляет регулярный вывоз хозяйственно-бытовых стоков в места, согласованные СЭС.

Сброс отработанной воды от душевых стоков осуществляется в временные подземные герметичные емкости и вывозятся спецтранспортом по мере их наполнения в места утилизации по договору с Водоканалом.

Временное теплоснабжение на период демонтажа не проектируются. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества.

Бытовые помещения оснастить пожаробезопасными нагревательными элементами, электропроводку бытовых помещений выполнить в соответствии с правилами устройства электроустановок. Обязать «охрану» производить обход бытовых помещений с целью проверки правил противопожарного режима.

Временные бытовые помещения оборудовать ручными и автоматическими пожарными огнетушителями СОТ-1. На стройплощадке установить щиты с набором противопожарного оборудования: бочки с водой, ящики с песком, багры, лопаты. Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390.

У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными существующими и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи. Приказом назначить ответственных за противопожарное состояние на объекте.

Участок выполнения демонтажных работ оборудуется информационным щитом, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. Информационный щит устанавливается у ворот въезда на территорию строительной площадки.

Работы по демонтажу зданий и сооружений надземных и подземных конструкций инфраструктуры электрической подстанции «Чесменская», линий ЛЭП выполняются подрядным способом силами генподрядной организации. Для демонтажа инженерных систем могут привлекаться специализированные субподрядные организации.

Структура строительной организации – прорабский участок.

При организации работ по разборке зданий предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, выполнение комплекса подготовительных работ, демонтаж зданий, вывоз демонтируемых конструктивных элементов и строительного мусора, расчистку и подготовку территории строительной площадки для последующего использования территории.

Режим работы при выполнении демонтажных работ односменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 8 часов, окончание в 18 часов, при 6-ти дневной рабочей неделе, перерыв на обед – не менее 45 мин.

До начала производства работ по сносу зданий необходимо:

- приказом по организации назначить из ИТР лицо, ответственное за безопасное производство работ.
- получить от Заказчика акты об отключении разбираемых зданий и сооружений от инженерных коммуникаций: водопровода, канализации, газа, телефона, электроэнергии, транзитных коммуникаций.
- получить от Заказчика Акт о передаче площадки демонтажных работ.
- перед началом работ производитель обязан ознакомить работников с ППР, провести инструктаж о безопасных методах работ, получить журнал инструктажа по ТБ.
- подрядной организации разработать мероприятия при возникновении аварийных ситуаций и согласовать их с Заказчиком;
- установить временные сооружения: бытовой городок, мусорные контейнеры, мойку колес автотранспорта, выезжающего на городские магистрали;
- организовать площадки хранения строительного мусора от разборки;
- установить сигнальное ограждение по границе опасной зоны при разборке зданий;
- проверить в разбираемых зданиях отсутствие оборудования и отключение всех действующих коммуникаций от городских питающих коммуникаций в присутствии представителей городских служб;
- обеспечить освещение рабочих зон в соответствии с нормами освещенности и соблюдением правил пожарной безопасности и электробезопасности;
- обеспечить временное энергоснабжение и водоснабжение;
- доставить на площадку необходимый инвентарь, приспособления, механизмы;
- Подрядчику необходимо оформить Акт-допуск в границах участка;
- выдать ответственному исполнителю работ Наряд-допуск на работу повышенной опасности по форме согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» часть I.

Здания разбираются в последовательности обратной их возведению. Демонтаж конструкции осуществлять:

- дверные проемы, внутренние инженерные сети, покрытия полов, кровли - вручную методом поэлементной разборки,
- стены из кирпича, перекрытия, монолитные бетонные и железобетонные конструкции и полы – методом обрушения;
- металлоконструкции режут газовой резкой.

В период разборки зданий и сооружений осуществляются мероприятия по пылеподавлению.

Так как демонтируемые здания находятся на территории действующей производственной площадки в условиях плотной застройки, то во время проведения демонтажных работ необходимо использовать пылеподавляющую установку FOG SYSTEMS. Технология пылеподавления позволяет избежать загрязнения воздуха строительной пылью. При помощи этой технологии удается подавить мелкодисперсную воздушно-пылевую смесь, образующуюся при проведении строительных и демонтажных работ. Вода распыляется до 7-10 микрон. Образуется устойчивая газообразная водяная завеса на площади порядка 200 кв.м. Система подогрева позволяет уверенно использовать установку и при минусовых температурах окружающего воздуха.

Установка позволяет распылять воду дисперсностью не более 150 мкм и при этом для эффективного пылеподавления достаточно 1 м³ воды в период производства непосредственно демонтажных работ.

В связи с малым количеством воды отсутствует возможность заилиения действующей канализационной сети.

Проживание персонала Подрядчика на территории площадки демонтажных работ не допускается.

Работы по демонтажу строительных конструкций ведутся по технологическим периодам.

Первый – инженерная подготовка территории, включающая в себя:

- устройство временного и сигнального ограждения на территории строительной площадки с установкой предупредительных и указательных знаков и гирлянд сигнальных ламп, хорошо видимых в любое время суток;
- устройство временных помещений санитарно-бытового административного и складского назначения;
- устройство временных дорог и проездов;
- прокладка сетей энергоснабжения и водоснабжения для производства работ;
- обеспечить освещение строительной площадки прожекторами;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок;
- осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды;
- выполнение мер пожарной безопасности.

Второй – выполнение комплекса подготовительных работ, включающих в себя:

- определить точное местонахождение и согласовать отключение инженерных коммуникаций (систем водопровода, канализации, газопровода, теплосети и электросетей) с организациями, эксплуатирующими их;
- инженерные сети, которые в дальнейшем не будут эксплуатироваться, отсечь, а пересекающие участок – защитить от повреждений. При обнаружении неизвестных кабелей и трубопроводов все работы должны быть прекращены и вызваны представители эксплуатирующей организации;
- разработать и осуществить мероприятия по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- обучить рабочих безопасным методам труда;
- провести инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочих местах; выдать исполнителям наряд на производство работ;
- составить акт об окончании подготовительного периода и получить разрешение на производство демонтажных работ;
- разработка проектов производства работ и привязка по месту типовых технологических карт на отдельные виды работ.

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- получение разрешения в Службе Государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга на ведение демонтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- согласование с местной администрацией и заинтересованными организациями сроков и способов организации строительной площадки, а также ведения работ;
- передача подрядчику разрешения соответствующей организации на пользование ресурсами.

Третий – основной технологический период, включающий работы по демонтажу зданий, вывозу демонтируемых конструктивных элементов и подготовке строительной площадки под новое строительство.

Демонтажу подлежат следующие здания и сооружения в порядке указанной очередности:

- Инженерные сети.
- Здание центральной распределительной подстанции 10 кВ;
- Здание складирования спецоборудования;
- Трансформаторная подстанция
- Надземные и подземные конструкции сооружений инфраструктуры электрической подстанции.
- Вспомогательные здания электрической подстанции
- Опоры и линии ЛЭП

Определена следующая последовательность разборки зданий:

- отключение зданий от всех инженерных коммуникаций;
- разборка внутренних инженерных сетей и коммуникаций;
- разборка оконных и дверных заполнений, внутренних перегородок, покрытий полов бетонных;
- разборки гидроизоляции кровли вручную;
- разборка стяжки, теплоизоляции и пароизоляции кровли;
- демонтаж сборных ж/б панелей перекрытий при помощи автокрана;
- снос кирпичных стен и монолитных перекрытий экскаватором-разрушителем с гидроразрывными инструментами и экскаватором «обратная лопата» с завалом стен «на себя» с погрузкой на автосамосвалы и вывозом кирпичного боя;
- разборка бетонных полов и отмостки экскаватором, оборудованным гидроклином, погрузка и вывоз бетонного боя;
- откопка сборных бетонных фундаментов;
- разборка монолитных участков фундаментов экскаватором, оборудованным гидроклином, погрузка и вывоз бетонного боя;
- разборка сборных фундаментных блоков и подушек краном с погрузкой на автотранспорт;
- обратная засыпка бульдозером выемок непучинистым грунтом.

Проектной документацией определены следующие потребности в ресурсах:

- электроэнергия – 40,2 кВА.
- водопотребление – 0,8 м³/час

Принятая комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в две смены. Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ в две смены - продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 8 часов, окончание в 23 часа, при 6-ти дневной рабочей неделе: 1-ая смена – с 8 до 16 ч., 2-ая смена – с 16 до 23 часов, перерыв на обед – не менее 42 мин.

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием:

Область применения	Наименование	Марка	Технические характеристики	Кол-во
Разборка конструкций	Молоток отбойный	МО-10П	Расход воздуха 1,25 м ³ /мин, масса 18 кг	4
Разборка конструкций	Пневматический бетонолом	ИП-4607	М = 18 кг	3

Область применения	Наименование	Марка	Технические характеристики	Кол-во
Разборка конструкций	Передвижная компрессорная станция	ЗИФ-ПВ 6/0,7	П=6,3 м3/час Масса 1,5 т	2
Разборка конструкций	Пила дисковая	ИЭ-5107	1,15 кВт	2
Разборка конструкций	Перфоратор	ПР 12ЛУ	Расход воздуха 2,8 м3/мин, масса 26 кг	2
Разборка строительных конструкций	Бензорез	-	-	1
Земляные работы	Бульдозер	ДЗ-101А	95 кВт	1
Снос конструкций	Экскаватор обратная лопата	Volvo EC 290 B	V _к = 1,0 м3	1
Снос конструкций	Экскаватор с гидр노жницами	Volvo EC 290 B	Гидравлические ножницы СС 1500	1
Разборка конструкций	Экскаватор с гидроклином	Volvo EC 290 B	Масса 29,5 т	1
Погрузка материалов	Погрузчик пневмоколесный	ТО-11	Q = 4 т V = 2 м3	1
Демонтажные работы	Кран автомобильный	КС-45717 "Ивановец"	Грузоподъемность 20 т, вылет стрелы 21,4 м	1
Сварочные работы	Агрегат сварочный однопостовой постоянного тока	ТДМ-205	Мощность 9,0 кВт	1
Водоотлив	Насос водоотливной грязевый	Гном 10-10	16 м3 в час 4кВт, 56 кг.	1
Транспортные работы	Бортовой автомобиль	КамаЗ	15 т	3
Вывоз грунта и строительного мусора	Автосамосвал	КАМАЗ-55111	12,5т	4
Внутреннее освещение 36V	Трансформатор понижающий	КЖГ-1Б	Масса 11,5 кг, мощность 3,7кВт	1
Мойка и очистка колес автотранспорта от грязи	Установка для мойки колес	«Мойдодыр-К-1»	П = 1,25 м3/час	1
Электроснабжение	Дизель-генератор	ТСС АД-40С-Т400	Мощность 40 кВт (50 кВа), расход 12 л/ч	1

Механизмы, принятые для строительства, могут быть заменены на механизмы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

При производстве работ следует соблюдать требования СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в

строительстве. Часть 2. Строительное производство» и «Правил техники безопасности электромонтажных работ на объектах Минэнерго», обращая особое внимание на организацию безопасности работ.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Продолжительность строительства,	мес.	3,0
– в т.ч. подготовительного периода	мес.	0,5
Максимальная численность работающих,	чел.	19
– в том числе рабочих	чел.	19
Трудоемкость работ	чел.-дн.	895,0

8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Участок под строительство жилого дома, предназначенного для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенный на 20 и более квартир), встроенно-пристроенный подземный гараж и наземные автостоянки, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома (далее проектируемый объект) расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Юрия Гагарина, дом 32, корпус 4, литера В. Площадь земельного участка с кадастровым номером 78:14:0007677:1538 составляет 61954 м².

На момент проектирования участок для строительства занят существующей электроподстанцией, подлежащей демонтажу. На участке расположены: два существующих объекта капитального строительства (производственное здание и общестанционный пункт управления), покрытия, ограждение, инженерные сети.

Поверхность площадки строительства относительно ровная. Перепад высот в пределах границ участка составляет 1,68 м. Абсолютные отметки колеблются от 9,75 м до 11,43 м. Имеются канавы, отвалы грунта.

В соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 30.09.2008 № 1236 (в редакции постановления правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2018 № 514) «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории квартала 7 Восточнее проспекта Юрия Гагарина, ограниченной ул. Типанова, пр. Космонавтов, ул. Орджоникидзе, пр. Юрия Гагарина, в Московском районе» (далее ППТ) земельный участок расположен в квартале 1.

Территория участка граничит со следующими объектами:

- с севера – красной линией улицы Типанова;
- с востока – со смежным земельным участком КН 78:14:0007677:1539 (№ 5-2 согласно ППТ, для размещения электроподстанции закрытого типа), а также со смежным земельным участком КН 78:14:0007677:58 (№ 5-3 по ППТ, размещена существующая электроподстанция);
- с юга – красной линией внутриквартального проезда, далее существующей и проектируемой нежилой застройкой (в соответствии с ППТ);
- с запада – со смежным земельным участком с КН 78:14:0007677:29 (№ 6 по ППТ, для размещения объекта многоэтажной жилой застройки), а также красной линией внутриквартального проезда, далее участками существующей нежилой застройки.

Территориальная зона данного земельного участка - ТД1-1 - общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов,

расположенных на территории исторически сложившихся районов и исторической застройки пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры в подзоне ТД1-1_1.

В пределах участка размещения объекта изысканий ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют. В границах изыскиваемой территории отсутствуют объекты (выявленные) культурного наследия, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр, охранные и защитные зоны.

Месторождения полезных ископаемых, числящихся на Государственном балансе, учитываемых Государственным кадастром месторождений и проявлений полезных ископаемых (ГКМ), а также месторождения подземных вод, в границах объекта инженерно-экологических изысканий, отсутствуют. В районе изыскиваемого участка отсутствуют земли лесного фонда, городские леса, а также полигоны и свалки ТКО. Участок расположен вне границ мест расположения скотомогильников, биотермических ям, санитарно-защитных зон и других мест захоронения трупов животных. Участок изысканий расположен вне границ водоохраных зон водного объекта. На участке работ редких, особо охраняемых, внесенных в федеральные и региональные Красные книги, видов растений не обнаружено. На участке охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы. Во время рекогносцировочного обследования территории были встречены типичные синантропные птицы – воробей полевой, синица большая, сорока, ворона серая, трясогузка белая. В результате испытываемого воздействия человека, животные сообщества участка изысканий и его окружения имеют синантропный характер. Животные, обитающие на данной территории, не относятся к редким видам и хорошо адаптировались к антропогенным факторам. На территории охотничьих и занесенных в Красные Книги видов животных не выявлено.

На территории земельного участка, предназначенного для строительства были проведены инженерно-экологические изыскания.

На территории участка находятся:

- наземные открытые автостоянки для жителей многоквартирного дома;
- площадка для сбора мусора с асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и кустарником по периметру с подъездом для автотранспорта, с организацией микрорельефа для отвода поверхностных вод в колодец ливневой канализации. На площадке установлены контейнеры для сбора отходов из квартир, смёта с территории, мусора от наземных автостоянок, гаража и встроенных помещений. Предусмотрена площадь для сбора и временного накопления крупногабаритных отходов квартир.
- площадка для занятия физкультурой;
- детская игровая площадка;
- площадка для отдыха.

Предусматривается благоустройство территории с разбивкой газонов, посадкой деревьев и кустарников, организацией дорожек, проездов, установкой малых архитектурных форм.

В зданиях корпуса А с 4 по 23 этаж размещаются квартиры. Квартиры в корпусе Б начинаются со 2-го этажа. В подземном, первом и втором этажах здания размещены встроенно-пристроенные нежилые помещения: предприятие общественного питания (ресторан); физкультурно-оздоровительный комплекс, бассейны для физкультурно-оздоровительного плавания, взрослое отделение врачей общей практики, детское отделение врачей общей практики, офисные помещения, магазины-салоны продажи промышленных товаров по образцам, а также относящиеся к ним технические помещения. На первом этаже и двух подземных этажах расположен встроенно-пристроенный гараж для хранения легкового автотранспорта жильцов дома.

На первом этаже находятся помещения, относящиеся к жилому фонду: входные группы, помещения консьержа и технические помещения жилого фонда.

Все встроенные помещения имеют отдельные входы, изолированные от жилой части зданий. Многоквартирный дом не оборудован мусоропроводами. Отходы из квартир собираются и временно накапливаются в контейнерах, установленных на площадке для сбора мусора. При эксплуатации многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями образуются твёрдые коммунальные отходы 5 и 4 классов опасности.

Вывоз отходов на полигон твёрдых коммунальных отходов осуществляется машинами «Спецтранс» 1 раз в сутки.

Основным источником шума и вибрации проектируемого объекта является автотранспорт и вентиляционные установки.

Представлены расчеты шумового воздействия на прилегающую жилую и общественную застройку, на площадки отдыха и на собственные жилые помещения на период строительства и эксплуатации.

На период эксплуатации проектируемого здания основными источниками внешнего шума являются: проезд автотранспорта на стоянки, мусороборочные работы, системы принудительной вентиляции помещений встроенного назначения и подземных гаражей, работа технологического оборудования трансформаторной подстанций. В проекте выполнены расчёты ожидаемых эквивалентных и максимальных уровней шума на дневной и ночной периоды времени (в зависимости от времени работы источника шума). Определено суммарное акустическое воздействие на ближайшую жилую и общественную застройку, площадки отдыха и нормируемые помещения проектируемого дома.

По результатам акустических расчетов для всех системы вытяжной механической вентиляции из предусмотрена установка глушителей шума.

Для обеспечения выполнения санитарных норм по шуму на окна жилого комплекса устанавливаются клапаны для проветривания.

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Для снижения шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- применение малозумного вентиляционного оборудования;
- применение виброизолирующих оснований и подставок;
- ограничение скоростей движения воздуха в воздуховодах и жалюзийных решетках;
- ограничение окружных скоростей колес вентиляторов;
- установка шумоглушителей на воздуховодах;
- устройство гибких соединений между вентилятором и присоединённым к нему воздуховодом;
- облицовка звукоизолирующими материалами воздухозаборных камер приточных систем;
- звукоизоляция воздуховодов после глушителя, находящихся в пределах вентиляционных камер.

В соответствии с СП54.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 каждая квартира обеспечена нормативной инсоляцией. Все жилые и общественные помещения с постоянным пребыванием людей в проектируемом и в домах окружающей застройки обеспечены боковым естественным освещением по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СНиП 23-05-95. Оконные и дверные блоки – двухкамерные стеклопакеты металлопластиковые, по действующим стандартам, с тройным остеклением.

Ограждение балконов и лоджий предусматривается из алюминиевых профилей сплошным витражным с одинарным стеклом, остекление нижней части которого от пола на 1,2 м предусмотрено выполнять из закаленного стекла, в местах выхода балконных плит со стороны помещения закрывать плитами из стекломгнезита или фиброцементными плитами. Во

встроенной части первого этажа остекление – однокамерные стеклопакеты с двойным остеклением в алюминиевых переплетах.

В соответствии со СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.4.1.3049-13 в основных помещениях проектируемого жилого дома обеспечена естественная освещенность. Для этого в каждом помещении предусмотрены окна в наружных ограждающих конструкциях здания. При выборе световых проемов и светопропускающих материалов учитывались требования к естественному освещению помещений. Отношение суммарной площади световых проемов к площади пола помещений принято не менее 1:8. Пропорции помещений приняты с соотношением не более 1:2, а отношение глубины помещения к высоте верхней грани светового проема над уровнем пола не превышает 2,5.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение обеспечивается от коммунальных сетей. Водоснабжение предусматривается от внутриквартальной сети. В здании запроектирована система централизованного горячего водоснабжения. Система хозяйственно-бытовой канализации – самотечная, предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов.

Отвод хозяйственно бытовых стоков будет осуществляться в проектируемый самотечный канализационный коллектор. Отвод поверхностных сточных вод осуществляется во внутриквартальные сети дождевой канализации. Представлены количественные и качественные характеристики сточных вод. Предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения. Аварийные сбросы сточных вод не предусмотрены. Вентиляция всех жилых помещений с естественным побуждением. В гаражах предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Проектной документацией проектируются параметры микроклимата помещений жилой части здания в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами. Вентвыброс из гаражей осуществляется через вентиляционную шахту, установленную на кровле проектируемого дома на 2 метра выше высокой части кровли здания.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: учет расхода воды посредством установки приборов учета; максимальное асфальтирование территории с организацией системы дождевой канализации; своевременная уборка территории; обустройство мест хранения отходов; установка локальных очистных сооружений для очистки поверхностных сточных вод.

В составе проектной документации разработаны мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

В период основного строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы, дизель-генераторы. Анализ результатов расчёта рассеивания выбросов вредных веществ показал, что максимальные приземные концентрации на границе существующей жилой застройки не превысят установленных критериев качества атмосферного воздуха по всем ингредиентам.

Мероприятиями по сокращению выбросов в атмосферу при производстве строительных работ предусмотрено: централизованная поставка растворов и бетонов, необходимых инертных материалов специализированным автотранспортом; минимизация процессов пыления (увлажнение, укрытие источников), максимальное удаление источников от существующих жилых и общественных объектов.

Питьевое водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной питьевой бутилированной водой, которая должна находиться в бытовых помещениях. На стройплощадке устанавливаются биотуалеты. На период строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

В период производства строительных работ образуются отходы IV-V классов опасности.

Места временного хранения (накопления) отходов на период строительства оборудованы в соответствии с санитарными, противопожарными и экологическими требованиями и нормами. В период строительства и эксплуатации перечень и количество отходов подлежит уточнению. На период строительных работ основными источниками шума являются строительная техника и механизмы. В ночное время с 23-00 до 7-00 работы на стройплощадке не проводятся. Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществляется с помощью дизельных модульных электростанций.

На период строительства предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению:

- работа с механизмами, производящими шум, осуществляется в период с 9 до 18 часов;
- каждые 2 часа организованы минуты тишины на 10 минут и 45 минут в обед;
- применение на строительной площадке современных строительных механизмов и инструментов, сертифицированных Росстандартом и удовлетворяющих требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия;
- запрещение применения громкоговорящей связи;
- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 5 км/ч;
- предусмотреть укрытие компрессора в звукоизолирующую палатку;
- производить профилактический ремонт механизмов;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники должны выключаться;
- дизельные электростанции оборудованы глушителем шума выхлопных газов и шумопоглощающим кожухом.

В составе проекта представлен раздел «Архитектурно-строительная акустика», где представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума основных ограждающих конструкций.

По результатам расчетов подтверждено соответствие проектных решений нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в период строительных работ в прилегающей жилой застройке.

В проектных материалах определен размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 344 от 12.06.2003 и № 410 от 01.07.2005.

9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Обеспечение пожарной безопасности объекта защиты основано на выполнении противопожарных требований, установленных:

- в Федеральном законе от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- в Федеральном законе Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- на требования Постановления Правительства РФ от 26.12.2014г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В зданиях корпуса А, стоящих вдоль улицы Типанова, с 4 по 23 этаж размещаются квартиры. В каждой секции корпуса А на первом этаже здания предусмотрено три лифтовых холла — один из них ведет к группе из четырех лифтов, которые обслуживают все жилые этажи здания,

второй холл ведет к лифту, имеющему остановки только на верхних этажах (с 18 по 23) и третий — к лифту, имеющему остановку только на последнем, 23 этаже. Кроме того, все лифты опускаются на два подземных уровня паркинга, с которыми соединяются через двойной тамбур-шлюз. Основная группа из четырёх лифтов, к которой имеют доступ все квартиры секции, также имеет остановку на третьем этаже здания с выходом во внутренний двор, расположенный на эксплуатируемой кровле. В каждой секции корпуса А предусмотрено по 2 незадымляемые лестничные клетки типа НЗ.

Квартиры в корпусе Б начинаются со 2-го этажа. С 14 по 19 этаж запроектированы двухсветные квартиры с увеличенной высотой потолков. На 1-м, частично на 2-м этажах корпуса Б размещаются встроенно-пристроенные помещения общественного назначения. (магазины продажи товаров по образцам, офисы без приема посетителей, взрослое и детское отделения врачей общей практики). В одноэтажном блоке, связывающем оба корпуса, а также частично на 1-м и 2-м этажах корпуса Б предусмотрены физкультурно-оздоровительный комплекс и ресторан. В каждой секции корпуса Б предусмотрено два лифта соединяющих жилые этажи с первым и подземным этажом паркинга, и незадымляемая лестничная клетка типа НЗ.

В подземном, первом и втором этажах здания размещены встроенно-пристроенные нежилые помещения: предприятие общественного питания (ресторан); физкультурно-оздоровительный комплекс, бассейны для физкультурно-оздоровительного плавания, взрослое отделение врачей общей практики, детское отделение врачей общей практики, офисные помещения, магазины-салоны продажи промышленных товаров по образцам, а также относящиеся к ним технические помещения. На двух подземных этажах корпуса А и в нижних этажах корпуса Б располагаются встроенно-пристроенные гаражи с необходимыми техническими и вспомогательными помещениями. В корпусе Б один этаж гаража запроектирован в подземном этаже, второй – на уровне 1-го этажа. Выступающие за контур основного здания части гаража образуют эксплуатируемые кровли.

В составе помещений предусмотрены кладовые для хранения личных вещей жителей дома. Помещения кладовых выделены строительными конструкциями.

В здании запроектированы технический подвал, технические этажи и межэтажные пространства для размещения инженерных коммуникаций и оборудования. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения являются нежилыми помещениями. Входы во встроенные помещения обособлены от других помещений здания. Входные тамбуры отсутствуют, предусмотрено оборудование входов тепловыми завесами.

На первом этаже находятся помещения, относящиеся к жилому фонду: входные группы, помещения консьержа и технические помещения жилого фонда.

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома - Ф1.3. Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений - Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 3.4, Ф 3.6, Ф4.3. Ф5.2. Степень огнестойкости здания - I. Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций здания - К0.

Противопожарные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и предусматривают посадку здания на генплане с разрывами от окружающей застройки, соответствующими требованиям п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от открытых площадок для хранения автомобилей приняты в соответствии с требованиями п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 и составляют не менее 10 м.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от пожарных гидрантов на сети кольцевого городского водоснабжения ФГУП «Водоканал», в соответствии с техническими условиями на подключение объекта. Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома определен по таблице 2 СП 8.13130.2009 – 30 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение подземного гаража определен как для подземных автостоянок до двух этажей включительно – 20 л/с (п.5.13 СП 8.13130.2009).

Пожаротушение каждой точки дома обеспечивается от двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой коммунальной сети водопровода. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания, а также на проезжей части проездов (п.8.6 СП 8.13130.2009).

В соответствии с п.8.1 и 8.3 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к жилому дому обеспечен с одной продольной стороны.

Вдоль жилого дома запроектированы пожарные проезды шириной не менее 4,2 м. Таким образом, требование п.8.6 СП 4.13130.2013 к ширине проездов для пожарной техники – выполнено. Конструкция пожарных проездов рассчитана на нормативную нагрузку от пожарной автотехники.

Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения в случае возникновения пожара не более 10 минут.

Источником наружного противопожарного водоснабжения являются наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами. В соответствии с п. 5.1, таблица 1 СП 8.13130.2009 одновременное расчетное количество пожаров на территории проектируемого объекта при числе жителей более 1 тыс., но не более 5 тыс. - принят один пожар.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома определен по таблице 2 СП 8.13130.2009, как для жилого многосекционного здания при количестве этажей более 16, но не более 25 (23-этажный дом – корпус А, 19-этажный дом – корпус Б), при объеме здания более 50 тысяч, но не более 150 тысяч м³– 30 л/сек.

Пожаротушение каждой точки жилого дома обеспечивается от двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой коммунальной сети водопровода. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания, а также на проезжей части проездов (п.8.6 СП 8.13130.2009).

На фасадах здания предусмотрены ниши с выведенными наружу патрубками для подключения пожарной техники.

В соответствии с п.8.1 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к секциям жилому дому обеспечен с двух продольных сторон. Тушение перемычек между секциями 1, 2 и 3, 4 корпуса А, где расположены квартиры с двусторонней ориентацией, осуществляется с одной стороны (со стороны двора) в соответствии с п. 8.3 СП 4.13130.2013.

В соответствии с п.8.4 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей к 1 этажу жилого дома (площадь застройки по первому этажу более 10000 м²) обеспечен со всех сторон.

Вдоль жилого дома запроектированы пожарные проезды шириной не менее 3,5 и 6 м. Таким образом, требование п.8.6 СП 4.13130.2013 к ширине проездов для пожарной техники (не менее 3,5 и 6 метров) - выполнено.

Ко всем входам и въездам в жилой дом запроектированы подъезды и проходы, учитывающие возможность подъезда пожарных машин. Конструкция дорожной одежды проектируемых пожарных проездов рассчитана на нагрузку от пожарной автотехники.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены зданий высотой менее 28 метров в соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2013 составляет 5-8 метров.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены зданий высотой более 28 метров в соответствии с п.8.8 СП 4.13130.2013 составляет 8-10 м.

Въезд и выезд во встроенно-пристроенный гараж корпуса А осуществляется с западной и восточной стороны участка по двум однопутным рампам. Въезд и выезд во встроенно-пристроенный гараж корпуса Б осуществляется:

– в подземный этаж гаража - через 4 однопутные закрытые рампы (2 с западной и 2 с восточной стороны участка);

– в наземный этаж гаража - через 4-ро въездных ворот с уровня земли (2 с западной и 2 с восточной стороны участка).

Встроенный гараж корпуса Б запроектирован под внутри дворовой территорией.

Въезд на эксплуатируемую кровлю первого этажа предусмотрен через 2 однопутные открытые рампы корпуса Б (с восточной и западной стороны дома), а также через двухпутную открытую рампу корпуса А (с восточной стороны дома). На эксплуатируемую кровлю первого этажа предусмотрен въезд только обслуживающего и специального автотранспорта, в том числе пожарного. Въезд и движение личного автотранспорта по территории эксплуатируемой кровли первого этажа не предусматривается.

Для подъезда пожарной техники используется эксплуатируемая кровля встроенных помещений и встроенно-пристроенного гаража. В соответствии с требованиями п.8.15 СП 4.13130.2013 конструкции в местах проезда пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

В соответствии с требованиями п.8.14 СП 4.13130.2013 в корпусе Б жилого дома предусмотрены сквозные проходы на расстоянии не более 100 м один от другого.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в соответствии со степенью огнестойкости здания

Выполнены расчеты пределов огнестойкости плит перекрытия, колонн и стен.

Согласно выполненным расчетам, принятые в проекте защитные слои, толщины конструкций, класс бетона, армирование в железобетонных конструкциях (плитах, стенах, колоннах):

- подвала и первого этажа, обеспечивают предел огнестойкости по потере несущей способности R150;
- железобетонные конструкции типовых этажей, обеспечивают предел огнестойкости по потере несущей способности R90.

Класс пожарной опасности строительных конструкций принят в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания.

Высота корпуса А в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2009 от уровня проезжей части дороги до нижней границы открывающегося проема (окна) 23-го этажа (+74,55 м) – 74,80 метров. Высота корпуса Б в соответствии с п. 3.1. СП 1.13130.2009 от уровня проезжей части дороги до нижней границы открывающегося проема (окна) 19-го этажа (+52,80 м) – 53,04 метров.

Подземная часть корпуса А состоит из девяти пожарных отсеков: 8-ми пожарных отсеков класса Ф5.2 – встроенно-пристроенный подземный гараж; 9 пожарный отсек – подвальный этаж жилой части корпуса А.

Подземная часть корпуса Б состоит из 8 пожарных отсеков: класса Ф5.2 – встроенно-пристроенный подземный гараж; 9 и 10 пожарные отсеки класса Ф1.3 – подвальный этаж жилой части корпуса Б; 11 пожарный отсек класса Ф1.3 – подвальный этаж встроенных помещений корпуса Б.

Помещения гаража с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев отделены от остальной части жилого дома (класс Ф 1.3) со встроенными помещениями противопожарными стенами 1-го типа и противопожарным перекрытием 1-го типа в соответствии с требованиями п. 6.11.7 СП 4.13130.2013.

Хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе во встроенном гараже не допускается. числе 78 машиномест оборудованы для зарядки электро- и гибридных автомобилей.

В соответствии с п.5.2.4 СП 154.13130.2013 сообщение между пожарным отсеком гаража и пожарным отсеком подвала жилого дома предусматривается через проемы с выполнением тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

Связь встроенно-пристроенного гаража с надземными этажами осуществляется с помощью лифтов жилой части здания, имеющих режим «Перевозка пожарных подразделений», с

устройством в гараже перед лифтами двойного тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре и обеспечения подпора воздуха отдельными системами в объеме лифтовых шахт в соответствии с п.5.1.26 СП 113.13330.2016.

В корпусе Б на 1 этаже предусмотрено сообщение гаража с вестибюлями жилой части через проемы с выполнением тамбур-шлюзов 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Выполнен расчет оценки индивидуального пожарного риска.

Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей гаража предусмотрено через проемы с заполнением противопожарными воротами 1-го типа (EI 60). Рядом с воротами или в воротах предусмотрены калитки шириной не менее 0,8 м и высотой порога не более 0,15 м.

Двери лестничных клеток в гараже противопожарные EI 30 и EI 60.

В корпусе А гараж расположен на 1 и 2 подземных этажах. В корпусе Б гараж расположен на 1 подземном и 1 наземном этаже. В соответствии с п.5.1.21. СП 113.13330.2016 из каждого пожарного отсека на этаже гаража предусмотрено не менее двух въездов-выездов: в корпусе А один через тамбур-шлюз на изолированную рампу и далее наружу и второй через смежный пожарный отсек, в корпусе Б в наземном этаже один непосредственно наружу, в подземном этаже через рампу непосредственно наружу и второй через смежный пожарный отсек.

В гараже помещения для хранения автомобилей в соответствии с п.5.1.9 СП 113.13330.2016 отделены от остальных помещений противопожарными перегородками 1 типа (EI 45) с заполнением проемов 2 типа (EI 30).

Встроенно-пристроенные помещения корпуса А отделены от жилой части здания противопожарными стенами 1 типа и техническим этажом с противопожарными перекрытиями 2-го типа, от подвала и встроенно-пристроенного гаража противопожарными стенами 1 типа и противопожарными перекрытиями 1 типа без проемов.

Встроенно-пристроенные помещения корпуса Б отделены от жилой части здания, от подвала и встроенно-пристроенного гаража противопожарными стенами 1 типа и противопожарными перекрытиями 1 типа без проемов.

Встроенные помещения отделены друг от друга противопожарными перегородками 1 типа. Кладовые уборочного инвентаря во встроенных помещениях не выделены противопожарными перегородками. Помещения кладовых для хранения личных вещей жителей дома выделены строительными конструкциями.

Объем каждого из встроенных помещений общественного назначения не превышает 5000 м³.

Жилая часть здания (жилые этажи и входные группы 1 этажа) состоит из одного пожарного отсека.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Все помещения, выходящие в вестибюли жилого дома отделены от вестибюля противопожарными перегородками 1 типа с заполнением дверного проема 2 типа.

Подвал и технические этажи корпуса А разделены на части площадью не более 500 м² противопожарными перегородками 1 типа (EI 45) с заполнением дверного проема 2 типа. Выходы из подвала и технических этажей осуществляется в незадымляемые лестничные клетки НЗ через тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре.

Подвал корпуса Б разделен на части по секциям противопожарными перегородками 1 типа (EI 45) с заполнением дверного проема 2 типа. Выходы из подвала предусмотрены в незадымляемые лестничные клетки НЗ через тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре и обычные лестничные клетки. Двери лестничных клеток на уровне подвала EI30.

Двери венткамер – противопожарные EI 30, перегородки монолитные ж/б – EI 45. Перегородки в электрощитовых, венткамерах, помещениях ИТП, насосных и помещениях кабельного ввода

приняты монолитные ж/б – EI 45, перекрытия – REI 150. Выход на кровлю осуществляется из незадымляемых лестниц. Дверь выхода на кровлю с пределом огнестойкости EI30. На перепадах высот кровли в пределах каждой секции предусмотрены металлические вертикальные лестницы.

Верхний слой водоизоляционного ковра выполнен с защитным слоем.

Стены лестничных клеток жилого дома REI 150 в соответствии с п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Лифты запроектированы в соответствии с ст. 140 № 123 – ФЗ. Лифты запроектированы без машинных помещений. Двери шахт пассажирских лифтов грузоподъемностью 450 кг противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Двери шахт лифтов для подъема пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг в соответствии с п.5.1.7. ГОСТ Р 53296-2009 – противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. При пожаре в лифтовые шахты осуществляется подпор воздуха. Лифты для пожарных в соответствии с п.5.2.1. ГОСТ Р 53296-2009 размещены в выгороженных шахтах с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов в соответствии с п.5.2.4. ГОСТ Р 53296-2009 из противопожарных перегородок 1 типа с противопожарными дверями 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \times 10^5$ м³/кг).

Ограждающие конструкции помещений безопасных зон для МГН в соответствии с п.6.2.27 СП 59.13330.2016 из противопожарных перегородок 1 типа с противопожарными дверями 2 типа.

Вокруг вентиляторов дымоудаления в радиусе 2-х метров на кровле устраивается покрытие из негорючих материалов. Проходы к лестничным клеткам через плоскую кровлю предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов. Ширина проходов 1,4÷2 м. По плите покрытия запроектирована молниезащитная сетка с устройством опусков и заземлением.

Утеплитель в стенах и кровле жилого дома группы НГ.

В жилом доме имеются окна, ориентированные на встроенно-пристроенную часть здания. Кровля встроенно-пристроенных помещений на расстоянии 6 м от места примыкания выполнена из негорючих (НГ) материалов п.7.1.15 СП 54.13330.2016.

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен к перекрытиям EI 60. Наружные стены имеют светопрозрачные участки (оконные проемы) с ненормируемым пределом огнестойкости. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, с пределом огнестойкости EI 60. Выполнен расчет оценки индивидуального пожарного риска.

В соответствии с п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0.

Перекрытие 1 типа над пожарным отсеком ФОК разделяет наружные стены и выступает за наружную плоскость стены не менее чем на 30 см.

Отделка путей эвакуации (полы, стены, потолки) предусмотрена в соответствии с требованиями п. 4.3.2 СП 1.13130 2009 и табл.28 №123 ФЗ.

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара в проекте предусмотрено:

- применение объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (противодымной);

- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение строительных материалов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматических установок пожаротушения.

Эвакуационные выходы из гаража корпуса А предусматриваются через лестницы в жилом доме корпуса А, в соответствии с 123-ФЗ, ст.2 п.2 и п.48 непосредственно наружу по рампе, оборудованной тротуаром шириной 1 м и в соседний пожарный отсек.

Эвакуационные выходы из гаража корпуса Б предусматриваются через наземные павильоны, которые расположены в дворовой части объекта, и лестницы в жилом доме корпуса Б, в соответствии с 123-ФЗ, ст.2 п.2 и п.48 непосредственно наружу по рампе, оборудованной тротуаром шириной 1 м и в соседний пожарный отсек.

Из подземного гаража предусмотрено 2 эвакуационных выхода. Эвакуация осуществляется в соответствии с 123-ФЗ, ст.2 п.2 и п.48 непосредственно наружу по рампе, оборудованной тротуаром шириной 1 м, и в соседний пожарный отсек через тамбур-шлюз 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Ширина лестницы на пути эвакуации не менее 1,0 м, высота перил 1,2 м. Ширина дверей 0,9 м. Расстояние от мест хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода в соответствии с п.9.4.3. СП 1.13130.2009 не превышает 40 м для мест хранения между эвакуационными выходами и 20 м для тупиковой части помещения.

В гараже запроектировано дымоудаление, автоматическая установка водяного пожаротушения, система оповещения о пожаре по СП 3.13130.2009 и противопожарный водопровод. Помещения АУПТ размещены не ниже 1 подземного этажа, выход из него обеспечен на лестницу, ведущую непосредственно наружу.

Выходы из подвала жилого дома предусмотрены по закрытым лестницам непосредственно наружу в соответствии с требованиями п.4.2.2 СП 1.13130.2009. Ширина лестниц 1,2 м, высота перил 1,2 м. Ширина дверей 0,9 м.

Все встроенные помещения обеспечены изолированными от жилой части здания выходами непосредственно наружу.

В соответствии с СП 1.13130.2009 п.п. 4.2.1, 5.4.17. каждое встроенное помещение общественного назначения общей площадью более 300 м² и числе работающих более 15 человек или предназначенное для одновременного пребывания более 50 человек имеет по два эвакуационных выхода.

Во встроенных помещениях предусмотрены первичные средства пожаротушения в соответствии с разделом XIX и приложениями 1 и 2 Правил противопожарного режима РФ.

В проектируемых встроенных помещениях предусмотрены автоматические установки сигнализации (АУПС) по СП 5.13130 2009 и система оповещения о пожаре по СП 3.13130.2009. Полы и отделка путей эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями табл. 28 №123 – ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Эвакуация из жилых этажей осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам НЗ. В соответствии с п.5.4.13 СП 1.13130.2009 эвакуационные выходы на лестничную клетку НЗ допускается предусматривать в зданиях высотой до 50 м с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м². Выполнен расчет оценки индивидуального пожарного риска.

Выходы наружу из лестничных клеток предусмотрены через вестибюль. Все помещения входной группы отделены от вестибюля перегородками 1 типа с заполнением дверных проемов 2 типа.

В корпусе Б предусмотрены эвакуационные выходы из двух лестничных клеток через общий вестибюль. В соответствии с п. 4.4.6 СП 1.13130.2009 при устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль одна из них, кроме выхода в вестибюль, должна иметь выход непосредственно наружу. Выполнен расчет оценки индивидуального пожарного риска.

Ширина лестниц – 1,2 м, высота перил 1,2 м. В наружных стенах лестничных клеток корпуса Б предусмотрены окна, с площадью остекления 1,2 м². В корпусе А лестничные клетки предусмотрены внутренними без световых проемов. В соответствии с п.4.4.7 СП 1.13130.2009 лестничные клетки должны иметь световые проемы на каждом этаже. Выполнен расчет оценки индивидуального пожарного риска.

Проход в лестничные клетки НЗ через тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре. Двери тамбур-шлюза – противопожарные 1 типа со стороны лестничной клетки и 2-го типа со стороны коридора.

Ширина внеквартирных коридоров соответствует п. 5.4.4 СП 1.13130.2009.

В жилом доме предусмотрены зоны безопасности для МГН (в лифтовых холлах и межквартирных коридорах) с подпором воздуха при пожаре. Двери в зонах безопасности противопожарные 2 типа.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур-шлюз, ведущий в лестничную клетку, в лифтовой холл, где предусмотрена зона безопасности для МГН, и в зону безопасности для МГН составляет 15 м, что отвечает требованиям п.5.4.3 СП 1.13130.2009 при выходах в тупиковый коридор и наличии дымоудаления в коридоре.

В корпусе Б из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, дополнительно предусмотрен аварийный выход на лоджию или балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м в соответствии с СП 1.13130.2009 п.5.4.2.

Планировочная структура жилых этажей и трассировка внутриквартальных проездов позволяет пожарным расчетам с помощью автолестниц пожарных машин попасть во все квартиры проектируемого жилого дома.

В жилом доме предусмотрена система противодымной защиты в соответствии с ст.56 № 123 – ФЗ, в том числе подпор наружного воздуха в лифтовые шахты, зоны безопасности для МГН и тамбур-шлюзы. Межквартирные коридоры на каждом этаже оборудованы клапанами дымоудаления, на крыше устанавливаются вытяжные вентиляторы.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация (АУПС) по СП 5.13130.2009 и система оповещения людей о пожаре 1-го типа для жилой части корпуса Б (жилой дом секционного типа, 19 этажей), 3-го типа для жилой части корпуса А (жилой дом коридорного типа, 25 этажей), 2-го типа для ФОКа (110 посещений в час), ресторана (организация общественного питания на 168 мест), офисов (наибольшее число этажей – 3), 1-го типа для и 4-го типа для организаций торговли во встроенных помещениях (площадь этажа пожарного отсека более 3500 м²) и 3 типа для встроенно-пристроенного подземного гаража (16 пожарных отсека вместимостью до 200 машиномест) по СП 154.13130.2013.

В соответствии с п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Количество путей эвакуации, их габариты и отделка соответствуют нормативным требованиям ст. 89 №123 ФЗ, п.4.3.2 СП 1.13130. 2009. Отделка помещений торговых залов магазинов соответствует требованиям ст. 134 ФЗ-123

Защите автоматической установкой пожаротушения подлежит помещение хранения автомобилей встроенно-пристроенного подземного гаража, торговые площади корпуса А (спринклерное водяное тушение).

В соответствии с п. 7.3.10 СП 54.13330.2011 предусмотрена защита мусоросборных камер по всей площади спринклерными оросителями.

Оборудованию автоматической системой пожарной сигнализацией подлежат встроенные помещения общественного назначения, подземный гараж, жилые помещения, технические помещения, помещения мусоросборных камер.

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очагов возгорания в встроенных общественных помещениях и помещениях подземного гаража, отключения общеобменной вентиляции, включения оборудования внутреннего противопожарного водопровода с выдачей информации о состоянии оборудования на диспетчерский пульт с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Система пожарной сигнализации здания также осуществляет контроль шлейфов сигнализации, линий оповещения и управления на обрыв и короткое замыкание.

Управление системой противопожарной сигнализации должно осуществляться автоматически:

- от извещателей пожарной сигнализации,
- дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых на путях эвакуации и мест установки внутренних пожарных кранов.

При пожаре должно быть предусмотрено отключение общеобменной вентиляции. Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматривать опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной), а также включение приточной вентиляции в лифтовые шахты после опускания лифтов на первый этаж и открытия их дверей.

Управление системой противодымной защиты должно осуществляться автоматически:

- от извещателей пожарной сигнализации,
- дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых на путях эвакуации.

Система дымоудаления предназначена для удаления дыма при помощи включения вентиляторов дымоудаления (ВД) и вентиляторов подпора воздуха (ПД) в лифтовые шахты а также управление клапанами дымоудаления.

Кроме вышеперечисленных, система АПС в режиме «Пожар» обеспечивает:

- открытие электрических задвижек противопожарного водопровода (ВППВ),
- включение пожарных насосов ВППВ;
- автоматическое опускание лифтов на первый этаж с формированием сигнала «Лифты опущены»;
- перевод лифта для пожарных в режим «Пожарная опасность»;
- включение световых и звуковых оповещателей во встроенных помещениях с выводом сообщения о пожаре на пульт диспетчера (централизованного наблюдения).
- Система оповещения людей предназначена для своевременного оповещения людей о пожаре и производит:
 - включение световых и звуковых оповещателей во встроенных помещениях с выводом сообщения о пожаре на пульт централизованного наблюдения (диспетчерская).
 - включение речевых пожарных оповещателей в подземном гараже при обнаружении пожара с выводом сообщения о пожаре на пульт централизованного наблюдения (диспетчерская)

Автоматическая система пожаротушения в подземном гараже предназначена для тушения и локализации очагов возгорания и пожаров с выдачей всей необходимой информации на центральный пульт.

В жилом доме предусматриваются следующие системы противопожарного водопровода:

- система противопожарного водопровода гаража (В2авт.).

Системы В2авт. приняты однозонными, с закольцовкой магистральных трубопроводов под потолком гаража.

Противопожарный водопровод проектируется от противопожарной линии водомерных узлов. Для внутреннего пожаротушения подземного гаража принимаются пожарные краны Ду 50 мм с рукавом длиной 20 м и диаметром sprыска 16 мм. Пожарные краны размещаются в сертифицированных пожарных шкафах, расположение которых обеспечивает свободный доступ и не препятствует эвакуации людей при возникновении пожара. В каждом шкафу хранится по два огнетушителя.

В пожарных шкафах устанавливаются пожарные кнопки для дистанционного открытия задвижки с электроприводом на противопожарной линии водомерного узла и пуска пожарного рабочего насоса. Также предусматривается подача сигнала (световой или звуковой) в помещение диспетчерской.

В соответствии с п.7.4.5 СП 54.13330.2011 в качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии возгорания в санузлах квартир предусматривается установка устройства внутриквартирного пожаротушения, с длиной рукава 15 м после узла учета расхода воды.

В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной защиты применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400°C. Вентиляторы размещаются на шахте выше кровли. Выхлоп дыма осуществляется вверх на высоте более 2 м от уровня кровли.

Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара. Сначала открывается нормально закрытый клапан, затем включается вентилятор.

В шахты лифтов предусматривается подпор воздуха.

Вентиляторы систем противодымной вентиляции размещены на кровле. У вентиляторов установлены обратные клапаны. Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма. Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара. Подпорные системы включаются с опережением вытяжных систем.

В пределах подземного гаража воздуховоды системы дымоудаления выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 60.

В тамбур-шлюзы и зоны безопасности МГН осуществляется подпор воздуха при пожаре.

Системы противодымной вентиляции включаются от пожарной сигнализации с опережением систем подпора.

В границах отсека, в котором возник пожар, подлежат отключению все системы общеобменной вентиляции и кондиционирования.

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

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции за пределами пожарного отсека прокладываются в отдельных шахтах с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости EI 150.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Для противодымной защиты предусмотрено:

- установка вентиляторов на одном валу с электродвигателем;
- шахты систем противодымной вентиляции выполняются в строительных конструкциях со стальными воздуховодами внутри. Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахты EI 150.
- дымовые клапаны из негорючих материалов, автоматически открывающиеся при пожаре;

– у вентиляторов подпора воздуха установлены обратные клапаны;

На основании требования ст.143 п.4 123-ФЗ, предусмотрено электрооборудование систем противопожарной защиты с параметрами, сохраняющими работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасное место.

Кабельная продукция имеет сертификаты соответствия в области пожарной безопасности.

С целью уравнивания потенциалов строительные конструкции, трубопроводы всех назначений присоединяются к сети заземления и зануления.

Предусмотрена молниезащита от прямых ударов молнии и устройства защиты от вторичных воздействий молнии.

На основании ст. 6 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность здания считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений.

Необходимость проведения расчета рисков обусловлена выполнением обязательных требований безопасности определенных перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате принятия которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Расчеты по оценке пожарного риска проводились путем сопоставления расчетных величин пожарного риска с соответствующими нормативными значениями пожарных рисков, установленных Федеральным законом от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ и в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002г. «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, постановлением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2009 г. № 272 «О порядке проведения расчётов по оценке пожарного риска», приказом МЧС России № 382 от 30 июня 2009 г. «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности». Индивидуальный пожарный риск для проектируемого здания, не превышает допустимого (нормативного) значения ($2,6 \times 10^{-7} < 10^{-6}$), установленного ст. 79 «Технического Регламента о требованиях пожарной безопасности» № 123 ФЗ от 22.06.2008г.

На основании ст. 6 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность запроектированного здания считается обеспеченной, так как в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативных документов по пожарной безопасности.

10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектом предусмотрены в соответствии с СП 59.13330.2012 и СНИП 35-01-2001 мероприятия по обеспечению доступности МГН для массового жилищного строительства, а также для общественных зданий. Задачей на проектирование не предусмотрена специализация квартир по отдельным категориям инвалидов.

На придомовой территории предусматривается доступность:

- площадок перед входами;
- специализированных мест на автостоянке для личного автотранспорта инвалидов;
- площадок для игр и отдыха.

Проектом предусмотрено устройство подъездов к зданию, автостоянок, тротуаров и пешеходных дорожек с учетом доступности МГН. Эти пути стыкуются с внешними по

отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями и остановками общественного транспорта.

На придомовом участке обеспечено движение от входов на территорию к входам в здание. Доступность перечисленных выше зон и площадок предусматривается по дорожной сети с твердым покрытием, обеспечивающим возможность использования кресел-колясок. Ширина дорожек для движения МГН на участках со встречным движением на креслах-колясках принимается не менее 2,0 м. Уклоны на путях движения на придомовой территории предусмотрены не более 1:20. Поперечный профиль в зонах поворотов и разворотов – с уклоном не более 1:50. Для устройства съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:12, расположенный в зоне тротуара. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть принимается 0,015 м. На участке отсутствуют открытые лестницы.

Площадки для отдыха на придомовой территории оборудованы скамьями и навесами, благоустроены озеленением. Проезды и тротуары имеют твердое покрытие. Площадки и дорожки на участке имеют твердое набивное покрытие или вымощены тротуарной плиткой, имеющей толщину швов между плитками не более 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения принят не более 0,25 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5 - 0,6 м.

На открытых площадках для временного хранения автомобилей выделяется места для автотранспортных средств инвалидов места для колясочников шириной 3,5 м. Стоянки личного автотранспортного средства инвалидов выделяются разметкой, обозначаются специальной символикой и располагаются не далее 100 м от жилого дома (от входа в жилой дом).

На первом этаже здания размещены входы в жилую часть здания и помещения общественного назначения. Доступность движения МГН ко всем входам в помещения первого этажа со стороны улиц, проездов и дворовой территории обеспечена расположением входов на одном уровне с прилегающими к зданию тротуарами без использования лестниц и пандусов.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения или предприятия в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

Входы в жилую часть (в лифтовые холлы) спроектированы без крылец, так как первая остановка лифта расположена практически на уровне земли. Выходы из незадымляемых лестниц, из подвала, гаража и входы во встроенные помещения так же спроектированы без крылец. При входах предусмотрены входные площадки, имеющие поперечный уклон в пределах 1 - 2%. Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес и водоотвод. Размеры этих площадок приняты не менее 1,4 x 2,0 м или 1,5 x 1,85 м. Покрытие входных площадок предусмотрено из бетонных плиток с шероховатой поверхностью.

Входы в здание имеют пороги, каждый элемент которых не превышает 0,014 м. Входные двери, доступные МГН, запроектированы остекленными, шириной - в жилую часть не менее 1,2 м, во встроенные помещения – 1,5 м. Остекление в дверях – ударопрочное, нижняя часть остекления располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. На входных дверях предусматривается система тактильной (рельефной) информации, обозначающей направление открывания полотна. На дверях для МГН изображается символ, указывающий на их доступность.

Глубина тамбуров при всех входах, доступных МГН, не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. В тамбурах в покрытии пола применена керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

В соответствии с СП 154.13130.2013, СП 7.13130.2013, СП 59.13330.2012 и СНиП 35-01-2001 в каждой секции жилого дома предусмотрена установка лифта с размером кабины в плане 1100 x 2100 мм (глубина x ширина), предназначенного для работы в режиме ППП с соблюдением всех нормативных требований к его установке. Ширина дверного проема (двери лифта) – 1200 мм. Предусмотрено сообщение этих лифтов с уровнем подземного гаража, отделенного от лифтовых шахт двойными тамбур-шлюзами с подпором воздуха в случае пожара и глубиной не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. При пожаре эти лифты используются для эвакуации МГН пожарными подразделениями со всех надземных и подземных этажей здания к основному посадочному этажу.

На всех жилых этажах здания предусмотрены нормативные проходы к незадымляемым лестничным клеткам через тамбур-шлюзы, в лифтовых холлах устроены зоны безопасности размером не менее 1,4 x 1,4 м для МГН, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, либо из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина доступных МГН путей движения в межквартирных коридорах, во встроенных помещениях, в гараже – не менее 1,8 м. На путях движения МГН внутри здания отсутствуют выступающие конструктивные элементы. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. В остекленных внутренних дверях применяется армированное стекло. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной, перепад высот в порогах внутренних дверей не превышает 0,014 м. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещаются на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

Лестничные марши в здании запроектированы по СП 54.13330 и СП 118.13330 шириной: в жилой части – не менее 1,05 м; в подземном гараже – не менее 1,2 м. Ступени лестниц доступных МГН ровные с шероховатой поверхностью, шириной 300 мм, высота ступеней – 150 мм. Ребро ступени имеет закругление радиусом 30 мм. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Использован различный цвет материала ступеней лестниц и лестничных площадок. Лестницы запроектированы с перилами высотой 1,2 м и дополнительным поручнем на высоте 0,9 м. Поручень перил сделан непрерывным по всей ее высоте. Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы на 0,3 м и имеют не травмирующее завершение.

Перепады высот на путях движения по этажам отсутствуют.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие эвакуацию людей в случае чрезвычайной ситуации приняты так же и с учетом потребности и особенности МГН. Часть квартир в здании предусматривает возможность их приспособления для проживания людей четвертой группы мобильности (М4). Для этого в таких квартирах устроены лоджии с выходом на них шириной не менее 0,9 м без порогов и с глубиной лоджии не менее 1,2 м. Санитарно-гигиенические помещения этих квартир так же могут быть адаптированы для размещения необходимого оборудования.

Во встроенные помещения первого этажа предусматривается доступ людей всех групп мобильности, включая М4.

Для эвакуации из подземного гаража предназначены закрытые лестничные клетки с шириной марша не менее 1,2 м и оборудованные противопожарными дверьми. Для эвакуации МГН предназначены лифты, соединяющие подземную и надземную части здания и работающие в режиме ППП. Для эвакуации из квартир предназначены межквартирные коридоры, ведущие на незадымляемую лестницу, лифты, работающие в режиме ППП, и балконы, лоджии и террасы, отвечающие требованиям, предъявляемым к аварийным выходам.

Во всех помещениях на видное место вывешивается план эвакуации.

Верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационных лестниц окрашены в контрастный цвет по отношению к полу площадки. Кромки ступеней и поручни лестниц окрашены краской, светящейся в темноте. В коридорах, лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, предусмотрено их закрывание при чрезвычайных ситуациях. Освещенность на путях эвакуации встроенных помещений принимается выше, чем в остальных помещениях.

Во встроенных помещениях предусмотрены помещения уборных, предназначенные для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидами. В таких уборных размещены приборы и оборудование, отвечающие потребностям МГН. Размеры универсальной кабины приняты в соответствии с п.5.3.3 СП 59.13330.2012. Двери шириной 0,9 м с открыванием наружу.

Доступные для МГН элементы здания идентифицируются символами доступности парковочных мест, входов в здание, уборных, лифтов, зон безопасности.

Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги. Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, размещены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Кабины лифтов и диспетчерская оборудованы системой двусторонней связи.

11. Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Класс энергетической эффективности зданий – «Высокий» В.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций соответствуют нормативным.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- наружные ограждающие конструкции имеют приведенное сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СНиП 23-02-2003;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС, термостатические клапаны на отопительных приборах, теплоизоляция трубопроводов;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами, предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации освещения;
- применяется водосберегающая арматура, теплоизоляция трубопроводов ГВС;
- предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Экономия электроэнергии достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

- Применение рациональных, менее энергоемких источников света;
- Коммерческий учет потребления электроэнергии.

На основании и в соответствии с действующими нормами в здании предусмотрено: отопление - водяное от городских сетей, с регулировкой температуры теплоносителей по температурному графику и на каждом приборе; электроэнергия ~ от внутриквартальных сетей; вентиляция - естественная; водопровод холодной воды - от внутриквартальных сетей; водопровод горячей воды - из ИТП по закрытой схеме; канализация - общесплавная во внутриквартальные сети; Вторичные энергоресурсы не используются.

В составе проектной документации разработан энергетический паспорт зданий.

12. Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Уровень ответственности — II (нормальный). Эксплуатация здания разрешается после ввода объекта в эксплуатацию.

Разделом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов здания и его инженерных коммуникаций в рабочем состоянии. ТСЖ заключает договора со специализированными организациями, на которые будет возлагаться ответственность за качество технического обслуживания, также которые смогут самостоятельно разрабатывать текущие и долгосрочные планы и мероприятия по обеспечению оптимальных режимов эксплуатации инженерных систем, их ремонт и замену до того момента, когда появятся сбои в работе или ухудшение рабочих характеристик.

Текущие планы по техническому обслуживанию здания должны включать следующие мероприятия: ежедневный или еженедельный осмотр элементов коммуникационных систем (проведение замеров рабочих показателей), планово-предупредительные и регламентные работы (проводятся периодически – но не реже, чем раз в квартал), текущий ремонт (должен обеспечить уменьшение физического износа оборудования и восстановление оптимальных эксплуатационных характеристик всех составляющих коммуникационных сетей). Кроме того, необходимо выполнять все законодательные нормативные мероприятия эксплуатации здания и вести техническую документацию (НиП).

Объектами профилактических и ремонтных работ при комплексном техническом обслуживании здания являются системы теплоснабжения, водоснабжения и канализации, электрические сети, вентиляция, слаботочные системы, строительные конструкции (кровля, фасады, оконные и дверные проемы, внутренняя и внешняя отделка). В комплекс мероприятий по техническому обслуживанию зданий включаются работы по обеспечению безопасности работников здания: поддержание в исправном состоянии противопожарных систем, а также организация уборки придомовой территории.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

После введения здания в эксплуатацию ТСЖ заключает договор с управляющей компанией, имеющей диспетчерскую службу, для централизованного управления следующими инженерными системами здания. Управляющая компания несет ответственность за бесперебойную эксплуатацию всех инженерных систем, соответствие их показателей нормативам, своевременное устранение недостатков в их работе. Также управляющая компания производит контроль состояния строительных конструкций здания и несет ответственность за их состояние.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным. Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки. Контролировать техническое состояние здания следует путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего

благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания после аварий в системах тепло-водо-энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

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

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением заданий по годам) и годовым планам. Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

Сведения по размещению скрытых мест, узлов и устройств определены в графических материалах разделов проектной документации.

13. Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. 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.

Капитальный ремонт предоставляется в соответствии с законодательством Российской Федерации. Капитальному ремонту подлежит имущество, нормативное техническое состояние которого невозможно обеспечить в процессе текущего содержания и проведения текущего ремонта, за исключением случаев, когда многоквартирные дома признаны, в установленном Правительством РФ порядке, аварийными, подлежащими расселению и сносу.

Обоснованность проведения капитального ремонта подтверждается отчетами осмотров в основе которого используется показатель физического износа имущества.

Капитальный ремонт проводится на основании проектно-сметной документации.

В рамках проведения капитального ремонта имущества могут проводиться реконструкция (модернизация) и (или) перепланировка, не затрагивающая несущие конструкции и не приводящая к изменению основных технико-экономических показателей имущества.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

В зависимости от объема и характера проводимых работ, в рамках капитального ремонта и решения собственников, капитальный ремонт имущества может проводиться с полным или частичным отселением жильцов или без отселения.

Проектной документацией определена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет. Определены минимальные продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий, в том числе:

Элементы зданий	Срок эксплуатации, лет.
Фундаменты	60
Стены	50
Перекрытия	80

Элементы зданий	Срок эксплуатации, лет.
Лестницы	60
Крыльца	20
Перегородки	60
Асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10
Оборудование детских площадок	5

в) **Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы;**
Нет.

Г) ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

а) **Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий.**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Выводы в отношении технической части проектной документации.

а) **Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации;**

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

б) **Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.**

По разделу «Пояснительная записка»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Архитектурные решения»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов. *По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»*

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Проект организации строительства»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу. «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

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

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

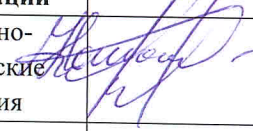


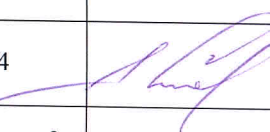
По разделу «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

Общие выводы.

Проектная документация объекта капитального строительства: «Жилой дом, предназначенный для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилой дом высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенный на двадцать и более квартир), встроенно-пристроенный подземный гараж и наземные автостоянки, объекты обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома по адресу: г. Санкт-Петербург, проспект Юрия Гагарина дом 32, корп. 4, литера В. (Кадастровый номер 78:14:0007677:1538).» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

ЭКСПЕРТЫ, УЧАСТВОВАВШИЕ В ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Направление деятельности	Раздел проектной документации	Подпись
Чернова Наталья Сергеевна	Главный специалист	1.2. Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания	
Миткевич Лилия Юрьевна	Главный специалист	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Раздел 2	
Удачина Мария Леонидовна	Эксперт	6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Раздел 1, Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 6, Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10, Раздел 10.1, Раздел 12	
Старцев Алексей Владимирович	Эксперт	7. Конструктивные решения	Раздел 4	
Попичева Ирина Ивановна	Главный архитектор	2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения 2.1.4. Организация строительства 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	Раздел 1, Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10, Раздел 10.1, Раздел 12	

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Направление деятельности	Раздел проектной документации	Подпись
Малолеткова Екатерина Петровна	Начальник отдела	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Раздел 5.2, Раздел 5.3.	
Фищук Александр Викторович	Ведущий специалист	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	Раздел 5, Раздел 10.1, Раздел 11.2, Раздел 12	
Вихрова Нина Константиновна	Ведущий специалист	2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	Раздел 5.1, Раздел 5.5.	
Казанцев Владислав Викторович	Исполнительный директор	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10, Раздел 10.1, Раздел 12	
Шишковский Вячеслав Александрович	Эксперт	2.5. Пожарная безопасность	Раздел 9	
Степаненко Тимофей Николаевич	Заместитель Генерального директора	1.1. Инженерно-геодезические изыскания 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 1.4. Инженерно-экологические изыскания 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания 1.5. Инженерно-геотехнические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания Инженерно-экологические изыскания Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10, Раздел 10.1, Раздел 12	



Федеральная служба по аккредитации

0000389

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610321
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000389
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что общество с ограниченной ответственностью "Главная" (полное и (в случае, если имеется) негосударственная экспертиза (Главэкспертиза)", (ООО "Главэкспертиза") (сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1129847011128

место нахождения 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 10 июня 2014 г. по 10 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Пролито и пронумеровано

Заместитель Генерального Директора

ООО «Ивакс-Калибриза»

Г.Н. Степаненко

