

Общество с ограниченной ответственностью
«СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»
г. Москва

Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы
проектной документации № РОСС RU.0001.610396 и
результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610572

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

_____ О.С. Полещук

17 Марта 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N	7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	0	2	6	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область,
Люберецкий район, г. Люберцы, улица Кирова мкр. 35АБ

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация):

– Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, без сметы №098-1705 от 18.05.2017г.

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

Объект негосударственной экспертизы – проектная документация: «Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, улица Кирова мкр. 35АБ».

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка. 88/03-17 ПЗ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 88/03-17 ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. 88/03-17 АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 88/03-17 КР

Том 1. Конструктивные решения.

Том 2. Объёмно-планировочные решения.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения. 88/03-17 ЭОМ

Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения. 88/03-17 ВК

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 88/03-17 ОВиК

Подраздел 5-1. Сети связи. 88/03-17 СС

Подраздел 5-2. Автоматизация и диспетчеризация. 88/03-17 АТиД

Подраздел 7. Технологические решения.

Том 1. Технологические решения автостоянки. 88/03-17 ТХ1

Том 2. Технологические решения спортцентра. 88/03-17 ТХ2

Раздел 6. Проект организации строительства. 88/03-17 ПОС

Раздел 7. Проект организации демонтажа. 88/03-17 ПОД

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды 88/03-17 ООС (разработчик ООО «СПЕКТР-НН»)

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 88/03-17 ПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 88/03-17 ОДИ

Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности объектов капитального строительства. 88/03-17 БЭО

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 88/03-17 ЭЭ

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Объект капитального строительства: «Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, улица Кирова мкр. 35АБ».

1.4 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учётом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Наименование	Количество
Площадь участка проектирования, в том числе:	8050,00 м ²
в границах участка земельного отвода	5800,0 м ²
за границами участка земельного отвода	2250,00 м ²
Площадь застройки в уровне 1-го этажа (по наружному цоколю, включая входные группы), в том числе:	1900,00 м ²
Блок А	965,00 м ²
Блок Б	875,00 м ²
Блок С	60,00 м ²
Площадь застройки в уровне надземной части (По СП 54.13330.2011) в том числе:	2200,00 м ²
Блок А	965,00 м ²
Блок Б	875,00 м ²
Блок С	360,00 м ²
Площадь застройки в уровне подземной части	3730,00 м ²
Площадь асфальтового покрытия проездов: (в границах участка отвода/ за границами участка отвода)	700,00 м ² / 858,00 м ²
Площадь покрытий тротуаров из бетонной плитки: (в границах участка отвода / за границами участка отвода)	930,00 м ² / 290,00 м ²
Площадь покрытий тротуаров из брусчатки:	300,00 м ² /-

Наименование	Количество
(в границах участка отвода/ за границами участка отвода)	
Площадь покрытий тротуаров из брекчии: (в границах участка отвода / за границами участка отвода)	250,00 м ² /-
Проектируемые детские площадки, площадки для отдыха взрослого населения	270,00 м ²
Проектируемые площадки для отдыха взрослого населения (на эксплуатируемой кровле – открытой террасе 3го этажа)	313,60 м ²
Площадь для мусоросборников	25,00 м ²
Площадь озеленения, в том числе:	1070,00 м ²
Газонная решетка для проезда спецтехники (рицефикс)	180,00 м ²
Строительный объём, в том числе:	135000,00 м ³
Надземной части	105000,00 м ³
Подземной части	30000,00 м ³
Этажность корпусов 35А, 35Б	22 эт.
Этажность корпуса 35С	2 эт.
Количество этажей корпусов 35А, 35Б	24 эт.
Площадь здания, в том числе:	39 925,00 м ²
Суммарная поэтажная площадь наземной части	30 540,00 м ²
Площадь открытых неотапливаемых эл-тов	1977,00 м ²
Площадь надземной части здания	32 517,00 м ²
Площадь подземной части здания	7408,00 м ²
Количество квартир, в том числе:	293 кв.
Блок А	156 кв.
Блок Б	137 кв.
Вместимость автостоянки, в том числе:	257 м\мест
Блок А	110 м\мест
Блок Б	125 м\мест
Планировочная поверхность	22 м\мест
Площадь автостоянки, в том числе:	7100,00 м ²
Блок А	3413,40 м ²
Блок Б	3686,60 м ²
Пожарная высота здания	71,20 м
Абсолютная отметка 0.00	138,20
Отметка парапета кровли	75,00м (213,20)

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

Проектная документация

ООО Архитектурное бюро «Богачкин и Богачкин».

Адрес: 123242, РФ, г. Москва, Зоологическая улица, дом 10, офис 2.

Тел: (499) 254-9351, (499) 254-9453

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0524-2010-7703506139-П-3 от 18.12.2012г., выдано СРО НП «ГАРХИ» №СРО-П-003-18052009.

ГИП: О.В. Камышова

ООО «Спектр-НН»

Адрес: 603083, РФ, г. Н.Новгород, улица Лескова, д 30, пом 4.

ГИП: М.Н. Поляков

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №59 от 07 ноября 2017 г. СРО Союз «Инновационные технологии проектирования» (Номер в гос.реестре СРО-П-152-30032010)

ООО «ЭКСПЕРТ 01»

Адрес: 630049, РФ, г. Новосибирск, Красный пр-т, 157/1, оф. 307, 416

Тел: (383) 310-6901, 3495201

Член СРО «Ассоциация ПСС» Рег.№ СРО-С-283-21062017

Вед. Спец. : Т.Ю. Калинина

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

Заказчик-Заявитель:

ООО ИСК «АРЕАЛ»

Адрес: 140008, Московская область, г. Люберцы, Проектируемый проезд, 4037, строение 5

Тел: (499) 565-4020, (495) 503-9690

ИНН 5027042960; ОГРН 11035005008642

Директор: С.Ю. Удилов

1.7 Источник финансирования:

Собственные средства.

1.8 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

Стадия проектирования – проектная документация.

Вид строительства – капитальное строительство.

Предъявление – первичное.

2. Описание рассмотренной документации (материалов).

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные:

- Задание на проектирование объекта: «Жилой дом с подземной автостоянкой», приложение №1 к договору № 88/03-17 от 07.04.2017 года.

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

- Градостроительный план земельного участка RU 50513102-Grzu 0342/1 14, утверждённый Постановлением Администрации городского поселения Люберцы Люберецкого муниципального района Московской области от 09.10.2014г. г. № 1885-ПА.

2.1.2 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

-Технические условия на подключение объекта к инженерным сетям теплоснабжения №21-2016 от 20.09.2016г. АО «Люберецкая теплосеть».

-Технические условия на подключение объекта к инженерным сетям электроснабжения №1716073/1/ЦА АО «Мособлэнерго».

-Технические условия на организацию учета электрической энергии на многоквартирный жилой дом по адресу: МО, г.Люберцы, ул. Кирова, мкр. 35АБ № ИП/72-4711/17 от 25.10.2017г. ПАО «Мосэнергосбыт».

-Технические условия на подключение объекта к инженерным сетям водоснабжения и водоотведения №104 от 01.02.2017г. АО «Люберецкий водоканал».

-Технические условия на подключение объекта к сети проводного вещания №108/Р от 29.11.2017г. ООО «ЮПТП».

-Технические условия на подключение объекта к телефонии, доступа интернет, телевидения №108/И от 29.11.2017г. ООО «ЮПТП»

-Технические условия на подключение к автоматической передаче сигнала 01 №108/п от 29.11.2017г. ООО «ЮПТП».

-Технические условия на диспетчеризацию лифтов № 860 от 29.11.2017г. ООО «УЮТ».

2.1.3 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

- Решение Совета депутатов города Люберцы по утверждению муниципальной адресной программы реконструкции и развития

застроенной территории микрорайона № 35Ж города Люберцы Московской области.

- Решение Суда от 25 апреля 2016 г. (дело №2-3086\2016).

- Договор о развитии территории №01/13 от 27.01.2011г.

- Письмо о выносе теплосети из пятна застройки микрорайона ул. Кирова 35А,Б №789 от 11.09.2017г. ОАО «Люберецкая теплосеть».

- Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий №77-2-1-1-0046-17 на объект капитального строительства «Жилой дом с автоматической подземной автостоянкой по адресу: Московская обл., г. Люберцы, ул. Кирова, мкр. 35 А,Б» 29.11.2017г. ООО «ЛидерСтройЭксперт».

- Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Жилой дом с подземной автостоянкой», расположенный по адресу: Московская область, г. Люберцы, улица Кирова мкр. 35АБ (разработчик ООО «ЭКСПЕРТ 01»)

- Заключение по результатам рассмотрения специальных технических условий (Главное управление МЧС России по Московской области) № 288-2-4-1 от 12 января 2018 г.

- Заключение нормативно-технического совета (Протокол от 11.01.2018 года №1) Управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Московской области.

- Отчет об организации предварительного планирования по расстановке основной пожарной техники, пожарных подъемных механизмов для проведения аварийно-спасательных работ и тушения, плана тушения пожара.

- Отчет об организации тушения пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, связанных с тушением в жилом 22-х этажном жилом доме. План тушения пожара. Утверждено Начальник управления Пожарно-спасательных сил ГУ МЧС России по Московской области 13 ноября 2017 г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.1 Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации:

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка. 88/03-17 ПЗ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. 88/03-17 ПЗУ

Раздел 3. Архитектурные решения. 88/03-17 АР

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 88/03-17 КР

Том 1. Конструктивные решения.

Том 2. Объемно-планировочные решения.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-

технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения. 88/03-17 ЭОМ

Подраздел 2. Система водоснабжения. Подраздел 3. Система водоотведения. 88/03-17 ВК

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 88/03-17 ОВиК

Подраздел 5-1. Сети связи. 88/03-17 СС

Подраздел 5-2. Автоматизация и диспетчеризация. 88/03-17 АТиД

Подраздел 7. Технологические решения.

Том 1. Технологические решения автостоянки. 88/03-17 ТХ1

Том 2. Технологические решения спортцентра. 88/03-17 ТХ2

Раздел 6. Проект организации строительства. 88/03-17 ПОС

Раздел 7. Проект организации демонтажа. 88/03-17 ПОД

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды 88/03-17 ООС (разработчик ООО «СПЕКТР-НН»)

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 88/03-17 ПБ

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 88/03-17 ОДИ

Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности объектов капитального строительства. 88/03-17 БЭО

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. 88/03-17 ЭЭ

3.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

3.2.1 Пояснительная записка

Проектом предусмотрено размещение многоквартирного многоэтажного жилого дома, со стилобатной частью в уровне первого и второго этажей и двух уровневой подземной механизированной автостоянкой.

Надземная часть жилого дома, начиная с 3-го этажа, разделена на 2 башни: Блок А и Блок Б.

На первых этажах Блоков А, Б предусмотрено размещение: входные группы жилой части, административных помещения на первом этаже, въезды/выезды в подземную механизированную автостоянку. В Блоке С, на 1 и 2 этажах предусмотрен спортивный центр, с отдельной входной группой, изолированной от жилой части здания, с лифтом для маломобильных групп населения.

Жилая часть здания начинается со второго и по 22 этажи включительно. Проектом предусмотрено размещение

однокомнатных, двухкомнатных с отдельной кухней, трёхкомнатных и четырехкомнатных квартир с кухней-нишей и двух пятикомнатных квартир на 22-м этаже.

В уроне первого этажа жилой многоквартирный дом 35АБ разделен сквозной аркой на два корпуса. Сквозная арка предназначена для прохода и проезда спецтехники во двор.

В подземной части дома проектом предусмотрена двухуровневая механизированная автостоянка для 235 легковых автомашин с автоматической (без участия водителей) парковкой по системе «Box Parking» (автоматизированная, без участия водителей).

В каждую жилую часть здания блоков А, Б организована самостоятельная входная группа. Вход в блок А запроектирован со стороны дворовой территории и существующего дома №62. Вход в блок Б – со стороны проезда вдоль территории больницы им. А.В. Ухтомского.

Входные группы включают в себя: вестибюль с группой лифтов жилой части, комнату для консьержа, коридор, эвакуационные лестницы. Одна эвакуационная лестница тип Н-1, вторая тип Н-2.

Арендные помещения, размещаемые на первом этаже, имеют отдельные входы.

Главный вход в спортивный центр (блок С) организован со стороны ул. Кирова, отдельно от входных групп жилой части дома и помещений общественного назначения под аренду.

Жилой дом строится на месте сносимых домов 35А и 35Б с переселением жителей в новые дома, строящиеся в микрорайоне 35Ж. В соответствии с ПП МО № 653/33 от 23.08.2013 года (Долгосрочная целевая программа Московской области «Развитие физической культуры и спорта») жители микрорайона 35АБ приобретают физкультурно-оздоровительный комплекс для систематических занятия физкультурой и спортом жителей.

В рамках нового строительства предусмотрена прокладка новых инженерных сетей.

3.2.2 Схема планировочной организации земельного участка

Отведенный под строительство земельный участок расположен на землях города Люберцы Люберецкого муниципального района Московской области.

Административным центром Люберецкого муниципального района является город Люберцы.

Город областного подчинения Московской области Люберцы и населённые пункты Балашиха, Реутов, Железнодорожный, Котельники, Красково, Дзержинский, Лыткарино, Малаховка, Томилино, Октябрьский, образует устойчивую рекреационно-городскую Балашихинско-Люберецкую систему расселения.

Проектируемая территория расположена в северо-западной части города Люберцы, в 4,5 км от МКАД по Рязанскому шоссе (Лермонтовский

проспект, Октябрьский проспект, Рязанское шоссе) и в 4,7 км от Новорязанского шоссе, в микрорайоне 35АБ. Территория мкр.35АБ ограничена Октябрьским проспектом, улицей Кирова, проездом № 4307, проектируемым проездом вдоль территории районной больницы № 2 им. Ухтомского.

По решениям Управления архитектуры и градостроительства, в целях улучшения архитектурного облика города планируется реновация и развитие территории в границах красных линий Октябрьского проспекта, больницы им. Ухтомского, улицы Кирова, 7-го Октябрьского проезда, в соответствии с действующим законодательством.

Решениями Совета депутатов города Люберцы утверждена муниципальная адресная программа реконструкции и развития застроенной территории микрорайона № 35Ж города Люберцы Московской области и правила землепользования и застройки микрорайона 35-Ж г. Люберцы.

Постановлением Администрации принято решение о развитии застроенной территории микрорайона № 35Ж и заключён договор № 01/13 от 27.01.2011 г. с ООО «ИСК АРЕАЛ».

Решением суда 25 апреля 2016 г. установлено, а Администрацией подтверждено, что в соответствии с Правилами землепользования и застройки микрорайона 35Ж г. Люберцы, дома, расположенные по адресам: ул. Кирова 35А и ул. Кирова 35Б города Люберцы Московской области, относятся к территории, в отношении которой было принято решение о развитии и включение в зону действия Ж-1.

Зона Ж-1 предназначена для высокоплотной застройки многоквартирными многоэтажными (5 - 25 этажей) жилыми домами, допускается размещение объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, преимущественно местного значения, иных объектов согласно градостроительным регламентам.

Застройщик обязуется осуществить развитие застроенной территории микрорайон 35Ж города Люберцы площадью 11,0 га в границах красных линий Октябрьского проспекта, больницы им. Ухтомского, улицы Кирова, 7-го Октябрьского проезда (дополнительное соглашение № 2 к договору № 01/13 от 27.01.2011г).

На основании дополнительного соглашения № 2 от 05.06.2016г к договору № 01/13 от 27.01.2011г между ООО ИСК АРЕАЛ и Администрацией города Люберцы, жители вышеуказанных домов по адресу: дом № 35А и № 35Б по ул. Кирова г. Люберцы Московской области, подлежат расселению с последующим сносом существующих домов. На участке проектирования в Мкр. 35АБ площадью 2,0 Га силами ООО «ИСК АРЕАЛ» должен быть возведён объект с общей жилой площадью не менее 20 000,0 м².

Проектные разработки выполнены для территории, расположенной по адресу: Московская обл., г. Люберцы, мкр. 35АБ, между ул. Кирова и жилыми домами № 62, 66 и 68 по Октябрьскому проспекту, в Мкр. 35АБ, в

отношении которой принята муниципальная адресная программа реконструкции микрорайона 35Ж.

Участок отведен под строительство жилого дома решением Суда от 25 апреля 2016 г. (дело номер 2-3086\2016).

Участок проектирования, кадастровый номер 50:22:0010205:2049, площадью 5 800 м², предназначен для размещения жилого дома 35АБ

Участок для размещения жилого дома 35АБ сформирован решениями утвержденного ППТ, Распоряжение МСКМО №П51/0009-18 от 14.02.2018. Формирование земельного участка выполнено в соответствии со ст. 11.2 Земельного кодекса Российской Федерации, согласно которой земельные участки образуются при прекращении существования земельных участков существующих и поставленных на государственный учёт из земель, находящихся в муниципальной собственности, в том числе из участков:

1. Земельный участок площадью 1739+/-15 м² с кадастровым номером 50:22:0010205:1909, земли населённых пунктов, на участке расположен 2х этажный многоквартирный жилой дом № 35А, в котором расположены 20 квартир.

2. Земельный участок площадью 923+/-11 м² с кадастровым номером 50:22:0010205:1910, земли населённых пунктов, на участке расположен 2х этажный многоквартирный жилой дом № 35Б, в котором расположены 12 квартир.

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома, со стилобатной частью в уровне 1-го и 2-го этажей и двухуровневой подземной механизированной автостоянкой.

Надземная часть жилого дома, начиная с 3-го этажа, разделена на 2 башни: Блок 35А и Блок 35Б.

На 1-ом этаже блоков А и Б предусмотрено размещение административных помещений, не оказывающих вредное воздействие на человека, жилые помещения и помещения спортивного центра на 2м этаже с изолированным (самостоятельным) входом с 1-го этажа блок С.

На 1-ом этаже блоков А и Б предусмотрены боксы въезда/выезда для механизированной подземной автостоянки.

Данное архитектурное решение поддерживает преемственность существующей городской застройки, сложившейся на участке, где расположены сносимые 2 отдельностоящих, многоквартирных, жилых дома. Предлагаемое объёмно-пространственное решение здания поддерживает «память места», одно здание визуально воспринимается как два.

В уровне первого этажа жилой многоквартирный дом № 35АБ разделён сквозной аркой на два блока, что так же позволяет воспринимать дом, как два. Жителям не придётся использовать пути кругового обхода нового здания, маршрут к существующим домам останется прежним.

Проектом предусмотрена схема организации движения тремя транспортными потоками:

- для проезда по внутридворовой территории автотранспорта, принадлежащего жильцам проектируемого жилого дома;
- для проезда и подъезда к существующим жилым домам № 62 и 68 спецтранспорта, в том числе пожарного и МЧС;
- для проезда автотранспорта в Блоки А и Б для паркования в подземных механизированных автостоянках.

В каждом блоке организована входная группа в жилую часть дома. Вход в Блок А запроектирован со стороны дворовой территории и существующего дома № 62. Вход в Блок Б – со стороны проезда вдоль территории больницы им. А.В.Ухтомского. Главный вход в спортивный центр организован со стороны бульвара по ул. Кирова, отдельно от входных групп жилой части дома и административных помещений.

Существующий рельеф участка представляет собой территорию с незначительным уклоном. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 137,10 до 138,10 м.

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, автостоянок, установка светильников и малых архитектурных форм, а также озеленение территории.

Ширина тротуаров предусмотрена с учетом требований безбарьерной доступности территории для инвалидов.

Для отдыха жителей проектом предусмотрено создание благоустроенной территории со стороны улицы Кирова, площадка для отдыха на открытой террасе в уровне 3го этажа между блоками А и Б. Доступ на площадку отдыха организован с 3го этажа блоков А и Б.

Детская площадка предусмотрена на территории существующего квартала, в том числе с реконструкцией существующей площадки, расположенной во дворе жилого дома № 62 и № 68.

Количество парковочных мест для постоянного и временного хранения автотранспорта жителей дома определены расчетом и расположены в подземной 2х этажной механизированной автостоянке (на 235 м/места) жилого дома 35АБ, в т.ч. все м/места предусмотрены для использования маломобильными группами населения.

Количество парковочных мест, для приобъектных парковок, расположенных на планировочной поверхности, составляет – 22 м/места, Парковки предусмотрены с асфальтовым покрытием, в том числе 1 м/место для маломобильных групп населения. Размер парковочных мест составляет 2,5×5,5 м, размер парковочного места для маломобильных групп населения составляет: 3,6×6,0 м.

Размещение автомобилей предусмотрено в один ряд и не препятствует продвижению уборочной и специальной техники по дворовой и внутриквартальной территории. Кроме того, предусмотрены карманы для паркования автомобилей вдоль улицы Кирова.

Для 100% обеспеченности м/местами, недостающие м/места предлагается размещать вне границ проектирования объекта (в строящемся гаражном комплексе на 1000 м/мест в 50 метрах от микрорайона по ул.

Кирова). Письмом № 1983 от 27.08.2013. Администрации городского поселения Люберцы Люберецкого муниципального района Московской области определено, что «Недостающие м/места будут предоставлены жителям микрорайона 35 в строящемся гаражном комплексе на 1000 м/мест в 50 метрах от микрорайона по ул. Кирова».

Конструкция дорожной одежды проезда, отмотки принята покрытием асфальтобетонной смесью на основании из бетона класса В7,5 F100 ГОСТ 26633-2015 и подстилающего слоя из песка с коэффициентом фильтрации 6,0 м/сут по ГОСТ 8736-2014.

Конструкция тротуаров принята покрытием из бетонной плитки, брекчии и брусчатки на основании цементно-песчаной смеси и подстилающего слоя из песка.

Покрытие детской площадки и площадки отдыха взрослых запроектировано с покрытием из тротуарной плитки.

Отвод атмосферных вод запроектирован поверхностным стоком по лоткам проездов в сторону ул. Кирова в проектируемые водоприемные колодцы закрытой системы ливневой канализации. Перед каждой входной группой устраивается система наружного ливневого стока (лотки) с подключением их к проектируемой закрытой системе ливневой канализации

Вертикальную планировку существующего рельефа предусмотрена подсыпкой и срезкой существующего грунта. Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м, построенных путем проекций числовых отметок применительно к существующему рельефу.

Площадка для мусора (контейнерная) предусмотрена на территории существующего квартала с реконструкцией существующей площадки в северо-восточной части участка.

Технико-экономические показатели:

- Площадь участка проектируемого жилого дома с подземной автостоянкой 5 800,0 м²;

- Площадь застройки – 3 730,0 м²;

- Площадь застройки (по СП 54.13330.2011) – 2 200,0 м²

- Площадь асфальтового покрытия проездов (Тип I) - 700,0 м²;

- Площадь покрытия из бетонной плитки (Тип II) - 930,0 м²;

- Площадь покрытия тротуаров из брусчатки (Тип III) - 300,0 м²;

- Площадь покрытия тротуаров и площадок из брекчии (Тип IV) – 250 м²;

- Покрытие из бетонной плитки площадки для отдыха (Тип V) - 270 м², в т.ч. детская площадка 200 м², площадки для отдыха взрослого населения – 70,0 м²;

- Газонная решетка для проезда спецтехники (рицефикс, тип VI) – 180 м²;

- Площадка для отдыха на открытой террасе в уровне 3-го этажа – 313,6 м²;

- Площадь озеленения – 1 070 м².

3.2.3 Архитектурные решения

Проектные разработки выполнены для территории, расположенной по адресу: Московская обл., г. Люберцы, мкр. 35АБ, на участке квартала общей площадью 1,64 га, входящей в территорию микрорайона 35Ж, в отношении которой принята муниципальная адресная программа реконструкции.

На участке проектирования предусмотрено размещение многоквартирного многоэтажного жилого дома, со стилобатной частью в уровне 1-го и 2-го этажей и двухуровневой подземной автостоянкой.

Надземная часть жилого дома, начиная с 3-го этажа, разделена на 2 башни: Блок А и Блок Б.

Этажность жилого дома 35АБ составляет 22 этажа.

Количество этажей: 24 этажа.

Общая «пожарная» высота здания: 71,20 м.

Здание жилого дома с подземной автостоянкой запроектировано I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, нормального уровня ответственности.

Классы функциональной пожарной опасности помещений:

Ф1.3 -многоквартирные жилые дома;

Ф4.3 - помещения общественного назначения;

Ф3.6 – спорт/центр;

Ф5.1 - технические помещения;

Ф5.2 – механизированная автостоянка.

По категории взрывопожарной и пожарной опасности автостоянка относится к классу В2, подсобные и технические помещения – В4.

На 1-ом этаже блоков А и Б предусмотрено размещение помещений общественного назначения: помещение под аренду объектов, не оказывающих вредное воздействие на человека и спортивный центр на 2м этаже с изолированным (самостоятельным) входом с 1-го этажа. Функционально-планировочные решения спортивного центра определены разделом ТХ-2.

Жилые квартиры предусмотрены со второго по 22-ой этаж включительно.

Квартиры запроектированы разных типов: 1-2-х комнатные квартиры с отдельной кухней, 2-х; 3-х; 4-х; 5-ти комнатные квартиры с кухней-нишей. Заданием на проектирование в жилом доме предусмотрено размещение квартир для семей с инвалидами категории М4 (5 квартир). Мероприятия для МГН представлены в разделе ОДИ.

В подземной части дома проектом предусмотрена двухуровневая автостоянка для 235 легковых автомашин с паркованием по системе «BOX PARKING» (с автоматизированной парковочной системой, без участия водителей).

Параметры мест для хранения автомобилей, пандусов, рампы и проездов на стоянке автомобилей, расстояния между автомобилями на

местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания определены разделом ТХ-1 и СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта (Заключение № 288-2-4-1- от 12.01.2018 г.).

Автостоянка состоит из 2-х блоков, в каждом из которых размещается не более 150 машин. Въезд/выезд из подземной автостоянки предусмотрен в корпусах 35А и 35Б, в том числе предусмотрено: два въезда с одновременным заездом 2-х автомобилей и два выезда с одновременным выездом 2-х автомобилей. Таким образом, автостоянка может одновременно обслуживать до 8 автомобилей на въезд-выезд.

Классификация автостоянки, расположенной в жилом доме 35АБ:

- по размещению в городской застройке: в зоне объектов общегородского значения городской застройки;
- по длительности хранения: постоянное и временное;
- по размещению относительно объектов другого назначения: встроенная;
- по размещению относительно уровня земли: подземный;
- по этажности: многоэтажный;
- по способу междуэтажного перемещения автомобилей: механизированный с помощью грузовых подъемников без участия человека;
- по типу управления парковочной системой: автоматизированный;
- по организации хранения: ячейкового типа хранения без разделения на боксы;
- по типу ограждающих конструкций: закрытого типа;
- по условиям хранения: неотапливаемый.

Надземная часть жилого дома, начиная с 3-го этажа, представляет собой два отдельных блока с жилыми квартирами (Блок А и Блок Б).

В уровне первого этажа жилой многоквартирный дом № 35АБ разделён сквозной аркой, предназначенной для организации доступа во дворовую территорию.

Таким образом, здание жилого дома условно разделено на три части: жилой блок «А», жилой блок «Б» и блок «С» с помещениями общественного назначения (Спорт/центр) – «встройка» между корпусами 35А и 35Б.

В каждом жилом блоке А и Б проектными решениями организована самостоятельная входная группа в жилую часть.

Вход в блок А предусмотрен со стороны дворовой территории и существующего дома № 62.

Вход в блок Б – со стороны проезда вдоль территории больницы им. А.В.Ухтомского.

Для помещений общественного назначения 2-го этажа (спортивный центр - Блок С), организована отдельная входная группа с лифтом для маломобильных групп населения. Главный вход в спортивный центр (Блок С) организован со стороны бульвара по ул. Кирова, отдельно от входных групп жилой части дома и административными помещениями.

Входные группы включают в себя: Вестибюль с группой лифтов жилой части, комнату для консьержа, коридор, эвакуационные лестницы. Одна эвакуационная лестница тип Н-1, вторая тип Н-2. Арендные помещения, размещаемые на 1 этаже, имеют отдельные входы.

На 1м этаже каждого корпуса проектом предусмотрены загрузочные и посадочные боксы для загрузки автомашин в подземную механизированную автостоянку и получения машин с автостоянки.

В здании запроектирован мусоропровод. Мусороприемная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной. Мусороприемная камера и ствол мусоропровода располагаются без примыкания к ограждающим конструкциям стен жилых комнат.

Для жилой части здания запроектировано по 3 лифта на каждую секцию (блок), устанавливаемые внутри здания и изолированные от жилых квартир просторным холлом.

Предусматривается установка 1 пассажирского лифта, грузоподъемностью 400 кг, а также 2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг.

Скорость движения лифтов принята 1.6 м/с.

Большой из грузопассажирских лифтов предназначен для транспортировки пожарных подразделений при пожаре и имеет обособленную шахту (как и все другие лифты) с огнестойкостью более REI 150.

Размер кабины грузопассажирского лифта 1100 x 2100, данные размеры позволяют транспортировать человека на носилках и использовать их инвалидам на колясках.

Для общественных помещений, расположенных на втором этаже проектом предусматривается отдельный лифт, с проходной кабиной размером не менее 1100× 2100 мм, данные размеры позволяют транспортировать человека на носилках и использовать их инвалидам на колясках. Грузоподъемность лифта 630 кг.

В здании жилого дома № 35АБ предусмотрено размещение следующих групп помещений в подземных уровнях (минус 2; минус 1 этажи):

- механизированная автостоянка;
- лестничные клетки типа Н2;
- технические помещения (водомерный узел, пожарная насосная, электрощитовые, ИТП, помещение СС).

Согласно СТУ, в подземных этажах проектом предусматривается размещение данных помещений, имеющих выходы в лестничную клетку автостоянки непосредственно или через коридор (без устройства непосредственно наружу), при размещении на расстоянии не более 25 м до выхода в лестничную клетку.

Техническое подполье на отм. – 2,130, предназначено только для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже размещаются:

- помещения общего пользования (входная группа в жилую часть здания с лестнично-лифтовой группой, помещением консьержа с сантехническим узлом, помещением уборочного инвентаря, колясочной и мусорокамерой);

- помещения коммерческого назначения (входная группа в спортивный центр с лестнично-лифтовой группой, помещения общественного назначения с отдельными входными группами и санузлами);

- помещения, относящиеся к автостоянке (блок-модули для загрузки/выгрузки автомашин в механизированную автостоянку, помещения для клиентов с санузлом, помещение диспетчерской).

На 2-ом этаже размещаются:

- помещения общего пользования (лестнично-лифтовая группа жилой части, включающие в себя лестницы, переходной балкон, лифтовой холл и подсобные помещения для жильцов, технические помещения для размещения электрических шкафов квартир);

- жилая часть - жилые квартиры;

- помещения коммерческого назначения (вестибюль и лестничная группа спортивного центра, помещения спортивного центра). Подробно состав и назначение помещений спортивного центра описан в разделе ТХ-2.

На 3-ем этаже размещаются: лестнично-лифтовая группа жилой части, выход на площадку для отдыха, расположенную на открытой террасе Блока «С» между блоками 35А и 35Б, жилые квартиры, технические помещения.

На 4 - 22 этажах размещаются лестнично-лифтовая группа жилой части, жилые квартиры, технические помещения.

Техническое помещение на отм.72.300 предусмотрено как пространство высотой до 1,8 м только для размещения инженерных коммуникаций.

Проектом предусмотрена следующая организация движения для загрузки автостоянки:

1. Проезд автомашин к загрузочному боксу Блока А осуществляется от улицы Кирова по проектируемому проезду № 4307. Въезд в загрузочный бокс Блока А предусмотрен со стороны проектируемого проезда № 4307. Выезд из посадочного бокса блока А после получения автомобиля из подземной механизированной автостоянки организован на внутриквартальный проезд между блоком 35А и существующим жилым домом № 62, далее направо, по проезду между больницей им. А.В. Ухтомского и блоком Б на ул. Кирова.

2. Проезд автомашин к загрузочному боксу Блока Б осуществляется от улицы Кирова по проектируемому проезду № 4307, далее по внутриквартальному проезду между блоком Б и существующими домами № 62 и 68 в загрузочный бокс Блока Б.

Выезд из посадочного бокса Блока Б после получения автомобиля из подземной автостоянки организован на проектируемый внутриквартальный проезд между блоком Б и больницей им. А.В. Ухтомского и далее направо на улицу Кирова.

Заезд с улицы Кирова на внутриквартальный проезд между больницей им. А.В. Ухтомского и проектируемым домом № 35АБ предусмотрен только для машин спецтехники.

Помещения для приёма и выдачи автомобилей (клиентская) размещены на первом этаже, в одном уровне с загрузочным модулем автостоянки и оборудованы специальными приёмными механизмами «ровного пола» для облегчения водителю возможности маневрирования во время размещения автомобиля на этапе постановки автомобиля на парковку.

В каждом Блоке (А и Б) предусмотрено по 2 загрузочных бокса. Каждый загрузочный бокс оснащён воротами для въезда автомобиля с одной стороны и воротами для выезда автомобиля, с другой стороны. Таким образом, каждый загрузочный бокс при выдаче автомобиля с автостоянки становится «Посадочным боксом». Из каждого загрузочного/посадочного бокса предусмотрен аварийный выход на улицу.

В боксах проектом предусмотрены ворота въезда/выезда:

Двое въездных ворот и двое выездных ворот боксов въезда/выезда (шириной 2500мм и высотой 2400мм) с раздвижными полотнами (по 2 в каждую сторону).

Доступ обслуживающего персонала в помещения механизированной автостоянки на минус 1-ом и минус 2-ом этажах для технического обслуживания систем механизированного устройства осуществляется по технологическим лестницам, размещённым рядом с въездами в автостоянку (ЛВ-5 и ЛВ-6), а также по лестнице, расположенной между осями 8/А – 1/Б (ЛВ-3).

Технологические лестницы одновременно служат и как аварийные лестницы для возможности организации выхода с каждого яруса хранения для технического персонала, занимающегося сервисным обслуживанием оборудования.

Подземная автостоянка состоит из 2х блоков, разделённых деформационным швом и сплошными монолитными стенами.

Размеры в осях подземной автостоянки: 42,7×87,75 м.

Количество подземных уровней: 2 этажа.

Отметки уровня пола «-2» этажа автостоянки: -8,500; -8,600.

Отметки уровня пола «-1» этажа автостоянки: -5,200; -5,300.

Высота этажей и отметки пола приняты в соответствии с технологическим заданием автостоянки по системе «BOX PARKING».

Высота помещений подземной автостоянки для размещения автомобилей составляет в свету 3,0 (минус 2-ой этаж) и 2,8 метра. На автостоянке предусмотрено размещение на хранение автомобилей с кузовами типа «седан» и «внедорожник».

Размеры подземных блоков автостоянки обусловлены технологией механизированной автостоянки. Из боксов надземного загрузочного павильона на минус 2-ой и минус 1-ый этажи опускается специальный грузовой подъёмный механизм с автомобилем. В каждом корпусе

размещены по два грузовых подъёмника. В корпусе А – между осями Г-Е/3-5, в корпусе Б – между осями 6-8/Г-Е. На подземных этажах автостоянки перемещаются шаттл-роботы, которые перевозят автомобиль с платформы грузового подъёмника на предназначенное ему место.

Паркирование автомобилей осуществляется по обе стороны пути движения шаттл-робота в два ряда с каждой стороны.

Грузовые подъёмники размещены в лифтовой шахте и разделены металлическим ограждением.

В проектной документации предусмотрены технологии и материалы, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, так и в процессе эксплуатации.

Внешние ограждающие конструкции надземной части здания - монолитные железобетонные, с облицовкой кирпичом.

Для отделки фасадов здания по заданию Заказчика в проекте применены следующие материалы:

Наружная отделка стен лицевым кирпичом темного тона ручной формовки, полнотелым, 250×120×65 мм. Кирпич «Демидовский Узорный», формат 1НФ. Производитель: Завод «Тандем», ТМ «Донские зори».

Марка кирпича по морозостойкости F300. Коэффициент теплопроводности 0,493 Вт/(м°С).

Наружная отделка стен декоративной известково-цементной штукатуркой «Webermin», с последующей окраской фасадной краской. Фактура «шуба». Цвет: RAL 7004.

Козырьки: Кассеты «ALPONIC» FR из композитного материала на подконструкции, фактура матовая, гладкая. Цвет: RAL 7024

Цоколь и ступени входов в здание – гранитные плиты (лабрадорит). Плиты 300× 600 мм. Огневая обработка. Неполированные, поверхность шероховатая. Цвет тёмно-серый.

Оконные откосы – оцинкованная коррозионностойкая сталь. Фактура матовая, гладкая. Цвет: RAL 1033.

Оконные переплёты – пластиковый профиль. Остекление – двухкамерный стеклопакет, матовый, гладкий. Цвет: RAL 7024.

Оконные и балконные дверные блоки – с двойным стеклопакетом в ПВХ переплетах (глухая часть балконной двери – сэндвич-панель). Коэффициент сопротивления теплопередачи, для окна составляет 0,53 (м²×К/Вт), для глухой части двери - 0,786 (м²×К/Вт).

Витражное остекление – алюминиевый профиль, порошковая окраска. Остекление – двухкамерный стеклопакет, матовый, гладкий. Цвет: RAL 7024.

Входные двери - металлические, утеплённые. Поверхность – порошковая окраска, матовая, гладкая. Цвет: RAL 7024.

Декоративные металлические элементы – противокоррозионные декоративные покрытия, сталь, матовые, гладкие. Цвет: RAL2003.

Элементы ограждений входных лестниц, балконов, лоджий – противокоррозионные декоративные покрытия, сталь, матовые, гладкие. Цвет: RAL 7024.

Ограждения лоджий и балконов – закалённое стекло. Стойки и поручень – полированная нержавеющая сталь, гладкая полированная. Цвет: тонированное, светло-серый, дымчатый оттенок.

Торцевая часть балкона, отделка вертикальной и нижней горизонтальной поверхностей – Кассеты «ALPONIC» FR из композитного материала на подконструкции. Фактура матовая, гладкая. Цвет: RAL 7024.

Решётчатое ограждение для мест установки наружных блоков кондиционеров, въездные сетчатые ворота – оцинкованная сталь с порошковой окраской, матовая, гладкая. Цвет: RAL 7024.

Наружная облицовка колонн лоджий 4 этажа – стальные панели из нержавеющей стали. Фактура гладкая, полированная. Цвет: RAL 7040.

Стеклопрофилит «LAMBERTS» (Германия), бесцветный, 260/60/7 поверхность CORN, в алюминиевом профиле. Поверхность рифлёная. Цвет: прозрачный, бесцветный.

Ограждение террасы на уровне 3 этажа – закалённое стекло. Стойки и поручень – полированная нержавеющая сталь, гладкая, полированная. Цвет: тонированный, светло-серый, дымчатый оттенок.

Для каждой квартиры на фасаде предусмотрены места для размещения наружных блоков кондиционеров – балконы с нишами для кондиционеров, лоджии и декоративные решетки.

В зоне спортивного центра, расположенного на 2-ом этаже, запроектировано витражное остекление.

Над спортивным центром организована открытая терраса для отдыха жителей. На террасе предусмотрено прозрачное ограждение и озеленение живыми растениями в кадках, малые архитектурные формы.

В уровне 4-го этажа проектом предусмотрены квартиры с панорамным витражным остеклением и открытыми террасами, а также открытые террасы на 19 м этаже, что зрительно уменьшают настоящую высоту здания.

Квартиры 22-го этажа также предусмотрены с витражным остеклением.

В отделке основных, вспомогательных, технических и служебных помещений проектом предусмотрены:

- полы (нескользящая, керамогранитная плитка; линолеум (ковролин, паркетная доска), бетонные с покрытием для влажной уборки);
- стены (покраска водостойкой, акриловой краской по штукатурке);
- потолки (покраска водостойкой, акриловой краской, металлические реечные).

На путях эвакуации (лестницы, коридоры) проектом предусмотрено применение материалов группы НГ.

Ширина эвакуационных путей предусмотрена такой, чтобы с учетом их геометрии по ним можно беспрепятственно пронести носилки с

лежащим на них человеком. Двери открываются по ходу эвакуации и не имеют запоров, препятствующих открыванию дверей изнутри без ключа. Двери лестничных клеток при открывании не уменьшают ширины маршей и площадок, имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Для защиты от шума в конструкции полов жилых помещений предусмотрена звукоизоляция «Изолон» (5 мм), в конструкции полов 1 этажа предусмотрен слой шумоизоляции - экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм.

Так же проектом предусмотрены акустические мероприятия, инженерные решения:

- установка насосов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами;

- размещение оборудования в отдельных помещениях, имеющих звукоизолированные ограждающие конструкции для защиты от проникновения шума из этих помещений в соседние;

- подсоединение вентиляторов и насосов к сетям воздуховодов и трубопроводов при помощи гибких вставок;

- перед установкой на место для насосов проводится пробный пуск для проверки подшипников и центровки колес;

- установка шумоглушителей на магистральных воздуховодах и воздухозаборах;

- применение оборудования с пониженным уровнем шума.

3.2.4 Конструктивные и объёмно - планировочные решения

Предусмотрено строительство жилого 24-х этажного (в т. ч. два подземных этажа) жилого дома со стилобатной частью в уровне 1-го и 2-го этажей и двухуровневой подземной механизированной автостоянкой.

За относительную отметку 0,000 принята уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 138,20 м.

Конструктивная схема здания запроектирована с внутренними и наружными несущими стенами, пилонами и колоннами.

Пространственная жёсткость здания обеспечена совместной работой монолитных несущих стен с дисками монолитных перекрытий.

Роль диафрагм жесткости выполняют монолитные железобетонные стены и пилоны и плиты перекрытия балочного типа, ядро жёсткости – лестнично-лифтовой блок.

Жесткость и пространственная неизменяемость здания обеспечена совместной работой железобетонного каркаса с дисками монолитных перекрытий и лестнично-лифтового блока.

Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимаются и передаются на фундамент поперечными и продольными рамами.

Подземная часть устраивается в котловане глубиной до 9,5 м от уровня поверхности земли.

Относительная отметка дна котлована здания составляет минус 10,05 м (абсолютная отм. 127,70 м).

В местах устройства прямых технологических подъёмников минус 9,55 м, с местным понижением отметки до минус 12,55 м (абсолютная отм. 125,65).

Для исключения возможности обрушения стенок котлована на стадии производства работ, в условиях сложившейся застройки предусмотрено устройство по всему периметру котлована шпунтового ограждения из металлических труб диаметром 530x8 мм.

Для устройства прямых подъёмников выполняется ограждение из труб диаметром 273x8 мм.

Разработка котлована выполняется под защитой распорной системы крепления состоящую из обвязочного распределительного пояса, выполняемого из 2-х двутавров № 50Б1 и распоров из стальных труб диаметром 530x8 мм и 720x8 мм.

Подземная часть, прямоугольная в плане, размеры между осями составляют 42,7x87,75 м, и представляет собой три уровня монолитных железобетонных конструкций на отметках:

- минус 2-й этаж – минус 8,500, минус 8,600, минус 11,000;
- минус 1-й этаж – минус 5,200, минус 5,300;
- техническое подполье – минус 1,900, минус 2,150, минус 2,000.

В проекте арматура принята класса А500С и А240С, бетон принят класса не ниже В30 W4.

Фундамент здания запроектирован в виде железобетонной монолитной плиты толщиной 700мм, 1400 мм.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 220, 250 и 300 мм.

Плита покрытия железобетонная толщиной 300 мм.

Внутренние и наружные несущие стены выполнены из монолитного железобетона, класса не ниже В30.

Утепление конструкций подземной части – экструдированный пенополистирол.

Для механической защиты утеплителя предусмотреть устройство стенки из кирпича или бетонных блоков.

Надземная часть жилого дома, начиная с 3-го этажа, представляет собой два отдельных блока с жилыми квартирами (блок А и блок Б).

В уровне первого этажа жилой многоквартирный дом № 35АБ разделён сквозной аркой на два блока. Сквозная арка предназначена для организации доступа во дворовую территорию.

Блок «А» прямоугольный в плане, с размерами в габаритах наружных стен в уровне первого этажа 39,45x27,45 м.

Блок «Б» прямоугольный в плане, с размерами в габаритах наружных стен в уровне первого этажа 36,7x24,45 м.

Блок «С» – встройка в уровне 2-го этажа между блоками «А» и «Б», с размерами в габаритах наружных стен 20,2x19,85 м.

Наружные стены надземной части запроектированы монолитными железобетонными толщиной 200, 300 мм, с облицовкой кирпичом по подконструкции с утеплением.

Внутренние стены монолитные железобетонные.

Стены лестницы монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Лестничные марши монолитные железобетонные толщиной 180 мм, площадки лестничных маршей – 220 мм.

Плиты перекрытия монолитные железобетонные толщиной 220 мм.

Перегородки выполнены из кирпича толщиной 125 мм, при высоте более 3,0 м устраиваются по фахверку из швеллера № 14 установленному с шагом 1200-1500 мм с анкерровкой к полу и потолку (гибкая связь).

Кровля предусмотрена нескольких типов:

- эксплуатируемая кровля
- эксплуатируемая терраса
- над 22-м этажом и над техническим помещением для прокладки инженерных коммуникаций кровля плоская, неэксплуатируемая с размещением инженерного оборудования и доступом по внутренним лестницам.

На всех типах кровли предусмотрено устройство ограждающего парапета и внутреннего водостока.

Междуэтажное пространство над «минус 1-м» уровнем предназначено только для прокладки инженерных коммуникаций, высота до 1,8 м.

Технический чердак на отметке 72,300 предусмотрен как пространство высотой до 1,8 м предназначенный только для размещения инженерных коммуникаций.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят «не менее 50 лет».

Наружные поверхности конструкций 0-вого цикла, соприкасающиеся с грунтом, для защиты от влаги покрываются гидроизоляционными материалами.

3.2.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения:

Подраздел: Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома с подземной автостоянкой, предусматривается на основании Технических условий для присоединения к электрическим сетям АО "Мособлэнерго", №1716073/1/ЦА.

Точки присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) —

1. РУ-10 кВ РТП-45;
2. РУ-10 кВ РТП-45.

Основной источник питания — ПС-597 "Жулебино", РУ-10 кВ, ЛЭП-ЮкВ, фид. 101А+Б, РТП-45.

Резервный источник питания — ПС-597 "Жулебино", РУ-10 кВ, ЛЭП-ЮкВ, фид. 202А+Б, РТП-45.

По надежности электроснабжения потребители отнесены ко II категории, за исключением: противопожарных систем, которые относятся к потребителям I категории.

Напряжение питающей сети - 380/220 В при глухозаземленной нейтрали трансформаторов.

Для электроснабжения жилого дома с подземной автостоянкой прокладываются кабельные линии от распределительных устройств (РУ НН) проектируемой двухтрансформаторных отдельно стоящей подстанции.

Внешнее электроснабжение не входит в состав настоящего раздела.

По ТУ для присоединения к электрическим сетям АО «Мособлэнерго» максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 1 350 кВт.

В проекте максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет $P_{p.} = 1315,42$ кВт:

$$P_{p.}(35A) + P_{p.}(35B) + P_{p.}(\text{спорт центр}) + P_{p.}(\text{автостоянка35A}) + P_{p.}(\text{автостоянка35B}) = 513,0 + 473,0 + (58,9 \times 0,8) + (156,5 \times 0,9) + (156,5 \times 0,9) = 986,6 + 47,12 + 281,7 = 1315,42 \text{ кВт.}$$

В проекте предусматривается распределение электроэнергии от вводно-распределительных щитов – ВРУ, устанавливаемых в электрощитовых помещениях жилого дома.

В жилом доме предусматривается ВРУ:

- ВРУ-1,2 (для электроснабжения жилой части здания и общедомовых помещений);
- ВРУ-3 (для электроснабжения спортивного центра);
- ВРУ-4,5 (для электроснабжения блоков механических автостоянок).

Все ВРУ подключаются по двум взаиморезервируемым кабельным линиям к низковольтным щитам ТП 380/220В.

От ВРУ электроэнергия распределяется к силовым и осветительным щитам, установленным на этажах в электро- и технических помещениях. Распределительные и групповые сети к токоприёмникам и светильникам выполняются от силовых и осветительных щитов и шкафов управления.

В соответствии с п. 6.33 СП 31-110-2003 компенсация реактивной мощности не предусматривается.

В проектной документации приведены технические решения по распределительным и групповым сетям электроснабжения, внутреннему электроосвещению, учету электроэнергии, молниезащите и заземлению.

Электроприемниками зданий являются электроосвещение, технологическое, санитарно-техническое, электротермическое оборудование, квартиры и лифты.

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся ко II категории, за исключением системы дымоудаления с клапанами дымоудаления; противопожарных систем с огнезадерживающими клапанами; щиты автоматики электроприводов, работающих в режиме взаимного резервирования; щиты диспетчеризации; аварийное и эвакуационное освещение; пожарно-охранная сигнализация;

оповещение о пожаре; лифты, огни светоограждения которые относятся к I категории.

Для потребителей I категории в электрощитовых зданиях устанавливаются станции автоматического переключения на резерв – АВР, присоединяемые к разным секциям ВРУ и подключенные к ним распределительные панели.

Сети электропитания здания построены, как по магистральной (щиты рабочего и аварийного освещения, этажные щиты, распределительные щиты технологического оборудования и т.д.), так и по радиальной (все системы ППЗ, щиты насосов, ЩА и т.д.) схемам.

Функционально сети разделяются по видам нагрузки: рабочее электроосвещение, аварийное освещение, этажные щиты квартир, вентиляция, насосы, розеточные сети.

Электроприемники, имеющие технологический резерв, подключаются к разным секциям шин ВРУ (ИТП).

Питание систем СПЗ осуществляется самостоятельными линиями от щита с АВР, взаиморезервируемые сети питания ППЗ прокладываются по независимым трассам.

Питание электроприёмников выполняется от сети 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Силовое электрооборудование включает:

- главные распределительные щиты;
- распределительные щиты силового электрооборудования;
- этажные щиты квартир
- групповые щиты рабочего освещения;
- групповые щиты аварийного освещения;
- станция автоматического включения резерва;
- шкафы и щиты станции управления электродвигателями

сантехустройств.

Электрооборудование принимается отечественного производства.

На всех щитах устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями, обеспечивающие защиту электрических сетей от сверхтоков и устройства защитного отключения – УЗО с током утечки не более 30 мА (на групповых линиях, согласно ПУЭ).

В щитах станций управления электродвигателями сантехустройств предусматриваются режимы управления электродвигателями:

- дистанционное управление;
- местное управление;
- отключено.

На щитах управления сантехустройствами предусматривается сигнализация включенного состояния агрегата.

Автоматическое включение резервного агрегата обеспечивается схемой управления этим агрегатом.

Для управления электроприводами сантехустройств применяются станции управления с частотным регулированием.

На всех вводах в здание устанавливаются счетчики, которые могут включаться в автоматизированную систему учета электроэнергии – АСКУЭ.

Для электроснабжения квартир предусматривается установка этажных электрощитов (УЭРМ). На входе в квартиру предусматривается установка временного щитка с вводным трехфазным дифференциальным автоматическим выключателем с током утечки на 30 мА для защиты людей от поражения электрическим током.

В соответствии с НПБ-88-2001* в помещении диспетчерской предусмотреть световую сигнализацию о наличии напряжения на основном и резервном вводах АВР, от которых запитываются ППЗ.

Для обеспечения требований доступности зданий для маломобильных групп населения (в соответствии с СП 59.13330.2012) предусматривается:

- устройство аварийного освещения в санузлах для инвалидов
 - установка выключателей для освещения санузлов на высоте 0,8 м
- электропитание соответствующего оборудования, информационных указателей и табло, а также систем связи;
- электропитание специальных подъемников (при наличии).

В проекте предусматриваются следующие:

- распределительные линии (от ВРУ до силовых щитов), которые выполняются кабелями ППГнг(А)-HF и прокладываются по лоткам в технических этажах и в электротехнических стояках (вертикальные участки).
- групповая сеть электропитания 380/220 В выполняется кабелями и проводами с медными жилами. Кабели применяются марки ППГнг(А)-HF (ППГнг-HFLTx – для ФОК).

Для кабелей сети электропитания жилой части в щитах ЩЭ-Х применяются марки ВВГнг-LS (3x10 мм²), для щитов ЩК - ВВГнг-LS (3x10 мм²), ПуГВнг-LS (1x4 мм²), а также, в соответствии с требованиями СП 6.13130.200 кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойким кабелями марки ППГнг(А)-FRHF (ППГнг-FRHFLTx – для ФОК).

В зависимости от назначения прокладка групповых линий осуществляется:

- в специально оборудованных кабельных каналах, шахтах;
 - в пластиковых трубах замоноличенно в стены и перекрытия;
- за подвесными потолками из материалов группы горючести Г2 проводами в стальных трубах и за подвесными потолками из материалов группы горючести НГ и Г1 кабелями марки ППГнг-HF;
- в кабель-каналах, прокладываемых открыто по стенам и потолкам.

Прокладка кабелей осуществляется с учетом удобства эксплуатации и возможности их замены. Кабели питающей электросети выбираются по длительно допустимым токам и проверяются на допустимую потерю напряжения.

Электросвещение.

В проекте предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее;
- аварийное (резервное и эвакуационное);
- ремонтное.

Рабочее освещение выполняется комбинированным (общее + местное) и локализованным

Резервное освещение предусматривается в следующих помещениях:

- коридоры
- помещения охраны
- диспетчерские
- насосные пожаротушения
- ИТП
- электрощитовые
- венткамеры.

Уровни освещенности выбраны в соответствии со СП 52.13330.2011.

Освещение выполняется:

- холлы, вестибюли – встроенными светильниками с компактными люминесцентными лампами и зеркальными лампами накаливания;
- лестничные клетки – накладными антивандальными светильниками с компактными люминесцентными лампами
- технические помещения – светильниками с люминесцентными лампами защищенного исполнения и лампами накаливания.

Эвакуационное освещение - в коридорах, вестибюлях, лифтовых и лестничных площадках, пожарных балконах.

Управление освещением лестниц, вестибюлей, входов в здание, световых указателей пожарных гидрантов выполняются автоматически в зависимости от уровня естественной освещенности.

В качестве источников света в проекте предусматриваются высокоэффективные энергоэкономичные люминесцентные лампы и компактные люминесцентные лампы. Предусматривается люминесцентное освещение с использованием ламп по спектру цветоизлучения: белый, тепло-белый, естественно-белый.

В пожароопасных помещениях применяются светильники с рассеивателями из негорючих материалов.

В кабинетах уровни освещенности принимаются 300 лк. Освещенность на путях эвакуации (в том числе в начале и конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН в здании повышены на одну ступень.

Эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое освещение) предусматривается для помещений площадью более 50 м² и направлено на предотвращение паники и обеспечение условий для безопасного подхода к путям эвакуации. Минимальная освещенность эвакуационного освещения больших площадей не менее 0,5 лк.

Эвакуационное освещение в проекте предусматривается на лестницах, по коридорам, в раздевальных, перевязочных, процедурных, в актовом зале.

Для эвакуационного освещения используются светильники аварийного освещения и световые указатели «ВЫХОД». Световые указатели «ВЫХОД» устанавливаются у выхода из залов, по путям эвакуации и у выходов из коридоров. Световые указатели «ВЫХОД» подключаются на собственные, встроенные в светильники, аккумуляторные батареи, которые обеспечивают продолжительность работы эвакуационного освещения не менее трех часов, запитываются от сети аварийного освещения и постоянно включены.

Управление рабочим освещением лестниц, входов, козырьков и пожарных гидрантов осуществляется автоматически в зависимости от уровня естественной освещенности. В остальных помещениях управление освещением местное.

Высота установки выключателей – 1,0 м.

Управление аварийным (безопасности и эвакуационным) освещением в помещениях – местное, по путям эвакуации – со щита.

Входы в здание, указатели пожарных гидрантов освещаются светильниками, присоединенными к сети аварийного освещения.

В технических помещениях для ремонтного освещения предусматриваются штепсельные розетки на 36 В.

Напряжение сети электроосвещения ~220 В.

Групповая осветительная сеть рабочего освещения выполняется кабелями марки

ВВГнг-LS. Кабели прокладываются скрыто за подвесным потолком и в гофрированных негорючих трубах. Проходы кабелей через стены выполняются в стальных трубах.

Заземление и уравнивание потенциалов.

В проекте предусматривается защита электроприемников от коротких замыканий и утечек на землю, защита от поражения электрическим током организована в соответствии с требованиями ПУЭ как для электросети с глухо-заземленной нейтралью типа TN-C-S.

Для защиты людей от поражения электрическим током в соответствии с требованиями ПУЭ п.1.7.51, в проекте предусматриваются следующие меры электробезопасности:

- применение для расположенных вне электропомещений групповых щитков и др. электроустройств с оболочками со степенью защиты от внешних воздействующих факторов среды не менее IP31;

- повторное заземление PEN-проводника на вводах в электроустановку здания путем

- устройства искусственного наружного контура из стали;

- защитное зануление всех открытых проводящих частей с использованием нулевых

- защитных проводников;

- разделение нулевого PEN-проводника на нулевой рабочий N и нулевой защитный PE проводники в ВРУ;

- защитное автоматическое отключение питания с применением автоматических выключателей, реагирующих на сверхтоки и ток утечки (УЗО);
- основная система уравнивания потенциалов с устройством главной заземляющей шины ВРУ.

В проекте предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, а также металлических трубопроводов, воздухопроводов, кабельных конструкций.

В проекте предусматривается заземляющий контур, прокладываемый по периметру здания. Контур выполняется оцинкованной стальной полосой сечением не менее 80 мм² укладываемый в траншею на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от отмостки здания. Дополнительно к стальной полосе используются вертикальные заземлители длиной не менее трех метров. Вертикальные заземлители размещаются по периметру контура. Заземлитель соединяется с ГЗШ стальной полосой сечением не менее 80 мм². Заземляющий проводник присоединяется к заземлителю, выведенному на стену здания, при помощи сварки.

Присоединение к заземляющему контуру и к заземляющим конструкциям в проекте предусматривается выполнять сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и др. - сваркой или при помощи надёжного болтового соединения.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого устанавливается в помещении электрощитовой ГЗШ.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках здания соединяет между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии,
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание,
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и т. д.),
 - металлические части каркаса здания,
 - металлические части системы вентиляции и кондиционирования,
 - заземляющее устройство системы молниезащиты,
 - заземляющий проводник функционального (технологического) заземления,
 - металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Для ванных и душевых помещений, помещений с повышенной опасностью в проекте предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключаются все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Молниезащита.

В соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 жилой дом классифицируется как обычный объект с I уровнем защиты от прямых ударов молнии (ПУМ), надежность защиты 0,95.

В средства молниезащиты здания включаются устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система): молниеприемники, токоотводы и заземлитель.

Молниеприемники здания – молниеприемная сетка – устанавливается на кровле. В качестве молниеприемной сетки используется оцинкованная стальная полоса сечением не менее 50 мм². Молниеприемная сетка укладывается на кровле здания открыто поверх изоляционного покрытия. Размер ячейки молниеприемной сетки не более 15x15 м.

К молниеприемной сетке присоединяются все металлические элементы, выступающие над кровлей: радиостойки, водосточные воронки, стальные решетки вентшахт и т.п. Все неметаллические части оборудуются отдельными молниеприемниками высотой не менее 0,3 м, подключаемыми к общей молниеприемной сетке здания.

Токоотводы располагаются по периметру здания прямыми вертикальными линиями. Токоотводы выполняются оцинкованной стальной полосой сечением не менее 50 мм². Токоотводы не должны располагаться вблизи входов в здание и открывающихся окон. Среднее расстояние между токоотводами не более 25 м, их размещение предусмотрено вблизи углов здания.

Заземляющее устройство молниезащиты присоединяется к горизонтальному заземлителю защитного заземления.

Все соединения элементов в системе выполняются сваркой.

Подраздел: Система водоснабжения. Система водоотведения

Раздел «Система водоснабжения» в составе проектной документации по объекту: «Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, ул. Кирова мкр. 35АБ», разработан на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и водоотведение объекта от 01.02.2017г. №104, выданных АО «Люберецкий Водоканал», г. Люберцы, действующих нормативных документов.

Водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от внутриплощадочных сетей городского водопровода. Проектные решения в отношении наружных сетей водоснабжения водоотведения разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на сети. В местах расположения пожарных гидрантов запроектированы указатели с использованием светоотражающего флуоресцентного покрытия, расположенные на фасадах зданий. Расход на наружное пожаротушение составляет - 30 л/с.

Источником водоснабжения проектируемого здания являются наружные сети водопровода. Система водоснабжения подключается к двум водопроводным вводам диаметром 20150 мм.

Вода расходуется на хозяйственно-питьевые, и противопожарные нужды.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На входе водопроводных сетей в здание запроектирован общий водомерный узел со счетчиком холодной воды с импульсным выходом Ø50 мм и обводной линией с электрозадвижкой для пропуска противопожарного расхода воды. Подача воды в жилые помещения и в помещения общественного назначения осуществляется после водомерных устройств. В каждом санузле и квартире устанавливаются счетчики холодной и горячей воды. Счетчики принимаются с импульсным выходом.

Водомерные узлы Блоков А, Б, хозяйственные насосные станции размещаются в подвале здания на «-1» уровне, отделенном от других противопожарными перегородками и перекрытием с отдельными входами. Оборудование пожарной насосную станцию расположено в помещении ИТП, на «-1» уровне, со входом с планировочной поверхности. Водомерные узлы устанавливаются за первой стенкой, считая от городской сети.

В здании предусмотрена двухзонная система водоснабжения с установкой отдельной группы насосов для каждой зоны. Каждая зона представляет собой кольцевую систему водопровода холодной воды с нижней подачей. Предусмотрены следующие системы:

- двухзонная система хозяйственно-питьевого водопровода - 1-я нижняя зона до 12 этажа включительно, 2-я зона - 13-22 этажи;
- двухзонная система горячего водоснабжения с циркуляцией для жилых корпусов, (зоны разбиты как для холодного водоснабжения);
- однозонная система противопожарного водопровода для 22-х этажного жилого дома.

Расход холодной воды на хозяйственные нужды комплекса – 174,83 м³/сутки, при этом на 1-ю зону - 98,93 м³/сутки; на 2-ю зону - 75,9 м³/сутки. Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды 1-й зоны 74 м вод. ст.; для 2-й зоны - 109 м вод. ст. Гарантированный напор в наружных сетях на вводе – 10 м вод. ст.

Требуемый напор насоса 1-й зоны 74-10=64 м. Расход 5,96 л/с (21,5 м³/час). К установке принимается повысительная установка Hydro MPC-E 4 CRE 5-12 (3 рабочих, 1 резервный насос) с двигателем мощностью 3 кВт производства фирмы "GRUNDFOS" производительностью до 25 м³/час.

Требуемый напор насоса 2-й зоны 109-10=99 м. Расход 4,1 л/с (14,8 м³/час). К установке принимается повысительная установка Hydro MPC-E 3 CRE 5-16 (2 рабочих, 1 резервный насос) с двигателем мощностью 4 кВт производства фирмы "GRUNDFOS" производительностью до 21 м³/час.

Насосы оборудуются встроенными частотными преобразователями, виброизолирующими основаниями и вставками для всасывающих и напорных труб. Установка оборудуется мембранным напорным баком объемом 25 л и поставляется со щитом автоматического управления.

На нижних этажах зоны на вводах к потребителям по 8 и 18 этажи включительно для ограничения давления предусматриваются редукторы.

Для обеспечения противопожарных нужд зданий предусматривается однозонная система противопожарного водопровода. Для повышения напора устанавливается группа пожарных насосов, которые включаются в работу автоматически - от реле положения пожарного крана, дистанционно - из помещения пожарного поста или ОДС, по месту вручную - в помещении насосной станции. При включении пожарных насосов открывается электрозадвижка на обводной линии. Система кольцевая.

Расход воды на внутренние пожарные краны составляет $3 \times 2,9$ л/с ($67,3$ м³/час). Потребный напор для пожарных нужд здания составит - на 22-м этаже – 90 м вод. ст. Требуемый напор насоса с учетом минимального напора в городской сети составляет $90 - 10 = 80$ м вод. ст. К установке принимается насос типа CR 64-4 фирмы «Грундфос» производительностью 70 м³/час, напором 86 м вод. ст. с двигателем 22 кВт (рабочий, резервный).

У пожарных кранов, устанавливаемых на нижних этажах для ограничения давления предусматриваются диафрагмы с 1 по 3 этажи – $\varnothing 14$ мм, на 4-6 этажах – $\varnothing 16$ мм, на 7-9 этажах – $\varnothing 18$ мм.

При расчетном числе струй две и более каждая точка помещения орошается двумя струями из двух соседних стояков (разных пожарных кранов). Пожарные краны $\varnothing 50$ мм оборудуются пожарным рукавом $\varnothing 51$ мм длиной 20 м, ручным пожарным стволом $\varnothing 50$ мм с диаметром sprыска наконечника 16 мм, устанавливаются на высоте 1,35 м от чистого пола помещения и размещаются в опломбированном шкафу, при этом в шкафу общественных помещений предусматривается место для размещения двух ручных огнетушителей.

У пожарных кранов, где возможно повышение давления более 40 м вод. ст., между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Для орошения остекления из стеклопрофилита с интенсивностью $0,12$ л/с*м² остекления устанавливаются спринклерные оросители с интервалом 2 м. Подача производится через реле протока с задвижкой.

На вводе в квартиру устанавливается кран $\varnothing 15$ мм со штуцером для присоединения шланга $\varnothing 19$ мм, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Для двухэтажной неотапливаемой автостоянки предусматривается отдельная система противопожарного водопровода с группой насосов. Система проектируется сухотрубная кольцевая с электрозадвижками, установленными в отапливаемом помещении насосной станции. Группа пожарных насосов, которые включаются в работу автоматически - от реле

положения пожарного крана, дистанционно - из помещения пожарного поста или ОДС, по месту вручную - в помещении насосной станции. При включении пожарных насосов открывается электрозадвижка на обводной линии.

Расчетное число струй две. Пожарные краны Ø65 мм оборудуются пожарным рукавом Ø66 мм длиной 20 м, ручным пожарным стволом Ø70 мм, устанавливаются на высоте 1,35 м от чистого пола помещения и размещаются в опломбированном шкафу, при этом в шкафу предусматривается место для размещения двух ручных огнетушителей.

Горячая вода готовится и подается через водомер горячей воды с импульсным выходом от проектируемого индивидуального теплового пункта, расположенным на «-1» этаже. Система горячего водоснабжения намечается двухзонная с циркуляцией и подачей в помещения общественного назначения и жилые помещения после водосчетчиков с импульсным выходом. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через автоматические воздухоотводчики на техническом этаже для 2-й зоны и через сантехнические приборы на 12-м этаже для 1-й зоны.

Внутренние сети хозяйственных водопроводов холодной и горячей воды проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к санитарным приборам – из пластиковых труб.

Магистральные трубопроводы холодной и горячей воды, а также прокладываемые скрыто в шахтах, изолируются теплоизоляционными вспененными материалами с теплопроводностью не менее 0,05 Вт/м⁰С.

Сеть противопожарного водопровода намечается из стальных электросварных труб.

Расчетный расход воды на вводе холодной воды в комплекс - 174,83 м³/сутки, 21,73 м³/час, 8,5 л/с.

Расход на горячее водоснабжение составляет – 75,28 м³/сутки, 9,41 м³/час, 4,05 л/с.

Расчетный расход воды на пожаротушение 22-х этажного жилого корпуса составляет 3 струи по 2,9 л/с (длина коридора более 10 м, высота компактной части струи 8 м).

Расчетный расход на пожаротушение подземной автостоянки из пожарных кранов - 2 струи по 5,2 л/с.

Система водоотведения.

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта «Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, ул. Кирова мкр. 35АБ», разработан на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и водоотведение объекта от 01.02.2017г. №104, выданных АО «Люберецкий Водоканал», г. Люберцы, действующих нормативных документов.

Отвод сточных вод от зданий проектируемого объекта предусматривается в канализационную сеть микрорайона. Проектные

решения в отношении наружных сетей водоснабжения водоотведения разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы.

Бытовые сточные воды системой бытовой канализации отводятся в городскую сеть по отдельным выпускам: от жилых помещений, от встроенных общественных помещений корпуса.

Сети бытовой канализации в надземной части предусматриваются из пластмассовых канализационных труб. В местах прохода через междуэтажные перекрытия на стояках устанавливаются противопожарные манжеты.

Канализационные сети прокладываются в подвальной этаже под перекрытием.

Отвод воды от санитарных приборов на этажах осуществляется напольно.

Вентиляционные части стояков бытовой канализации выводятся на высоту не менее 0,2 м от плоской неэксплуатируемой кровли или не менее 0,1 м от обреза вентиляционной шахты.

Для удаления случайных стоков в подвальных помещениях теплового пункта с водопроводной насосной станцией, приемков лифтов механизированной автостоянки предусматриваются приемки для сбора воды. Для удаления воды из приемков предусматриваются погружные насосы типа AP 12.50.11.3 с двигателем 1,9 кВт производительностью до 5 л/с и напором 14 м фирмы «Грундфос». В автостоянке в каждой приемке устанавливается по два насоса. В приемке в ИТП устанавливаются полупогружные насосы MTR 5-3. На напорных патрубках устанавливаются обратные клапаны. Выпуск воды после пожаротушения автостоянки производится на рельеф местности. Выпуск от ИТП - в бытовую канализацию (90°C). Трубопроводы проектируются из напорных пластмассовых труб.

Дождевые воды с кровли корпуса отводятся в городскую дождевую канализацию. Расчетный расход дождевых вод с кровли корпуса составляет – 50,2 л/с (площадь водосбора 1950 м², уклон более 1,5 %). Отвод воды производится от высотных корпусов А и Б отдельными выпусками, от блока С - отдельным выпуском.

Дождевые воды с кровли корпуса отводятся системой внутренних водостоков, которые прокладываются из напорных пластмассовых труб (НПВХ).

Водосточные воронки применяются с электроподогревом. Водосточные стояки прокладываются вне пределов жилых помещений в зоне общих помещений (коридоров и лифтов). Ввиду отсутствия наружной дождевой канализации выпуски дождевых вод осуществляются на рельеф местности через гидрозатвор.

Расчетный расход хоз.-бытовых сточных вод - 174,83 м³/сут.

Подраздел: Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту: «Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, ул. Кирова мкр. 35АБ», разработан на основании архитектурно-строительных планировок, задания на проектирование, действующих нормативных документов.

Для проектирования систем отопления и вентиляции температура наружного воздуха принята:

- в холодный период – минус 28°С;

Средняя температура отопительного периода – минус 3,1°С;

Продолжительность отопительного периода – 214 сут.

Теплоснабжение проектируемого жилого дома с подземной автостоянкой осуществляется от городских тепловых сетей. Присоединение проектируемого здания предусматривается через встроенный индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Расчетный температурный график тепловой сети 130-70°С.

Проектные решения в отношении наружных тепловых сетей разрабатываются отдельно и не входят в состав настоящей экспертизы.

В ИТП приняты следующие схемы присоединения местных систем теплоснабжения:

- Система отопления проектируемого жилого дома присоединяется по независимой схеме с регулированием отпуска тепла по температуре наружного воздуха, через разборный пластинчатый теплообменник с температурой теплоносителя в трубопроводах системы отопления на выходе из ИТП: 130-70°С;

- Система вентиляции проектируемого жилого дома присоединяется по независимой схеме с регулированием отпуска тепла по температуре наружного воздуха, через разборный пластинчатый теплообменник, с температурой теплоносителя на выходе из ИТП: 90-65°С;

Система горячего водоснабжения – присоединяется по закрытой двухступенчатой схеме через разборные пластинчатые теплообменники. Температура горячей воды на выходе из ИТП: 65°С.

Необходимые напоры в трубопроводах систем отопления и вентиляции, горячего водоснабжения обеспечиваются циркуляционными насосами фирмы «Wilо». Первоначальное заполнение и подпитка независимой системы отопления осуществляются подпиточными насосами фирмы «Wilо». ИТП собирается на блоках заводской готовности фирмы «Danfoss».

Для компенсации температурного расширения в системах отопления и независимой вентиляции предусматриваются расширительные баки фирмы «Flamco».

Для коммерческого учета тепловой энергии на вводе в ИТП устанавливается теплосчетчик марки ВИС.Т, производства ЗАО «НПО «Тепловизор», с подключением импульсного вывода от водомера на линии подпитки и наполнения систем отопления и вентиляции.

Для автоматического контроля жесткости сетевой воды в ИТП, на вводе

теплосети устанавливается прибор «ДЕЛЬТА-М», фирмы ООО «АКМА».

В тепловом пункте устанавливаются:

- теплообменник для системы ГВС здания со своими циркуляционными насосами (рабочим и резервным);
- теплообменник для системы отопления здания со своими циркуляционными насосами (рабочим и резервным);
- теплообменник для системы вентиляции здания со своими циркуляционными насосами (рабочим и резервным);
- электромагнитные клапаны на подпитке системы отопления и вентиляции;
- дренажные насосы в комплекте со станцией управления SK-712.

Проектом предусматривается централизованный контроль и управление инженерным оборудованием ИТП со щита автоматики.

Трубопроводы теплосети, системы отопления и вентиляции, прокладываемые в ИТП, выполняются из бесшовных горячедеформированных стальных труб по ГОСТ8731-74* (Ду≥40мм) и бесшовных холоднодеформированных стальных труб по ГОСТ8733-74* (Ду<40мм) из стали 20 по ГОСТ1050-88*.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения - из бесшовных горячедеформированных и холоднодеформированных оцинкованных стальных труб по ГОСТ8731-74* (Ду≥40мм) и ГОСТ8733-74* (Ду<40мм), соответственно, из стали 20 по ГОСТ1050-88* с соединением на сварке с использованием электродов ЛЭЗ-99 типа Э-10Х25Н13Г2.

Тепловая изоляция труб выполняется из минераловатных цилиндров и полуцилиндров с защитным покрытием металлической фольгой фирмы "ROCKWOOL". Тепловая изоляция арматуры - из минераловатных теплоизоляционных изделий фирмы "ROCKWOOL".

Расход тепла на нужды отопления вентиляции и ГВС здания составляет:

Наименование помещения	Расход тепла, Гкал/час			
	на отопление	на вентиляцию	ГВС	общий
Жилая часть (2-22 этажи)	0,7	-	0,91	1,61
Нежилые пом. (1 этаж)	0,094	0,018	0,003	0,115
Спортивный центр (1,2 эт.)	0,054	0,121	0,055	0,23
Итого	0,848	0,139	0,968	1,955

Отопление

Источник теплоснабжения объекта - внутриквартальные тепловые сети.

Теплоснабжение жилого дома блоков А и Б и блока С запроектировано по независимой схеме присоединения системы отопления и системы горячего водоснабжения через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный в техническом подполье.

Параметры теплоносителя для жилого дома и спортивного зала:

- на нужды отопления - 90-70°C;

- на нужды вентиляции - 90-70°C;
- на нужды ГВС - 65°C.

Отопление автостоянки не предусматривается.

Отопление жилого дома блока А, Б

Предусматривается устройство центральной двухтрубной 2-х зонной системы отопления, с нижней разводкой подающей и обратной магистрали по техподполью и с поквартирной разводкой. Система отопления жилого дома предусмотрена с насосным побуждением циркуляции теплоносителя. Система отопления присоединяется к наружным тепловым сетям в ИТП по «независимой» схеме через узлы управления.

Предусматривается зонирование системы отопления. В состав жилого дома входят:

- жилая часть дома 1-й зоны со 2-го по 12 этажи;
- жилая часть дома 2-й зоны с 13-го по 22 этажи;
- нежилых помещений на 1-м этаже.

В качестве отопительных приборов принимаются стальные панельные радиаторы фирмы "PRADO-Universal" с нижним подключением в квартирах и помещениях общественного назначения и конвекторы «Универсал» в коридорах, мусорных камерах и на лестничных клетках. В качестве отопительного прибора мусоросборной камеры на первом этаже приняты регистры из гладких труб.

В электрощитовых, технических помещениях автостоянки и машинных помещениях лифтов в качестве отопительных приборов предусмотрены электрические конвекторы.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком техподполья на подвесных конструкциях. Вертикальные стояки проложены в коммуникационных шахтах. Трубопроводы поквартирной разводки проложены в конструкции пола МОП и жилых помещений. Трубопроводы помещений БКФН проложены в конструкции пола МОП и БКФН. Поэтажные коллекторы системы отопления размещены в местах общего пользования. На коллекторах отопления предусмотрена установка запорно-регулируемой арматуры и фильтров фирмы «Danfoss». Для каждой квартиры предусмотрена установка индивидуального теплосчетчика ELF фирмы «Тепловодомер».

Выпуск воздуха осуществляется через шаровые краны и автоматические воздухоотводчики, предусмотренные в верхних точках стояков и на поэтажных коллекторах, а также с помощью воздушных кранов, установленных в радиаторах.

Слив теплоносителя предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках стояков, а также через шаровые краны на коллекторах.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет установки сильфонных компенсаторов и естественных углов поворотов. Компенсаторы устанавливаются между неподвижными опорами.

Трубопроводы для поквартирной разводки системы отопления приняты

из сшитого полиэтилена РЕХ-с фирмы Kan-term и прокладываются в подготовке пола в гофрированной трубе.

Трубопроводы стояков и магистральные трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для уменьшения тепловых потерь магистральные трубопроводы, коллекторы и стояки системы отопления изолируются тепловой изоляцией фирмы "Thermoflex".

Отопление Блока 35С

Для спортивного зала с вспомогательными помещениями блока 35С предусматривается устройство центральной двухтрубной системы отопления, с нижней разводкой подающей и обратной магистрали по техподполью и с вертикальным коллектором. Горизонтальные трубопроводы к приборам отопления проложены в конструкции пола. Трубопроводы системы отопления спортивного зала проложены в подготовке пола вдоль наружных стен.

Система отопления предусмотрена с насосным побуждением циркуляции теплоносителя.

Система отопления присоединяется к наружным тепловым сетям в ИТП по «независимой» схеме через узлы управления.

В качестве отопительных приборов принимаются стальные панельные радиаторы фирмы "PRADO" и конвекторы «Универсал» на лестничных клетках. Отопительные приборы в спортивном зале закрываются декоративными панелями.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком техподполья на подвесных конструкциях.

Выпуск воздуха осуществляется через шаровые краны и автоматические воздухоотводчики, предусмотренные в верхних точках стояков и с помощью воздушных кранов, установленных в радиаторах.

Слив теплоносителя предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках стояков.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет установки сильфонных компенсаторов и естественных углов поворотов. Компенсаторы устанавливаются между неподвижными опорами.

Трубопроводы стояков и магистральные трубопроводы системы отопления приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для уменьшения тепловых потерь магистральные трубопроводы системы отопления изолируются тепловой изоляцией фирмы "Thermoflex".

Расход тепла на отопление жилых помещений выше 1-го этажа (2-22 этажи) – 0,7 Гкал/ч. Расход тепла на отопление нежилых помещений (1-го этажа) – 0,094 Гкал/ч. Расход тепла на отопление помещений спортивного центра (1-го и 2-го этажей) – 0,054 Гкал/ч.

Вентиляция

Для создания требуемых санитарно-гигиенических параметров воздуха проектом предусматривается устройство общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Воздухообмен в помещениях принят с учетом приложений К, И СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», а также нормируемого воздухообмена и нормативной кратности воздухообмена.

Количество приточных и вытяжных вентиляционных установок и их технические характеристики приняты с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений и требований санитарных и противопожарных норм.

В жилых помещениях проектом предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Вентиляция помещений спортивного центра, а также технических помещений в уровне подвала предусматривается с механическим побуждением.

Приточный воздух в жилые помещения попадает путем инфильтрации через конструкцию окон. Вытяжка из санузлов и кухонь осуществляется в вертикальные воздуховоды из оцинкованной стали, с подключением ответвлений от квартиры с каждого этажа к общему воздуховоду через воздуховод-спутник (воздушный затвор). Высота воздуховода-спутника составляет 2,5 метра. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Сборные воздуховоды выводятся выше уровня кровли здания на 1,3 метра. Для защиты от атмосферных осадков сверху шахт устанавливаются козырьки. На верхнем этаже в санузлах и кухнях предусматриваются настенные осевые бытовые вентиляторы, вытяжка осуществляется с механическим побуждением, через воздуховоды спутники, напрямую на кровлю.

Вентиляция нежилых помещений предусматривается отдельная для следующих групп помещений:

- Бытовые помещения и помещение консьержа;
- Спортивный центр;
- Технические помещения подвала.

Приточные установки обслуживающие технические помещения подвала предназначены для круглогодичной и круглосуточной работы, в связи с этим предусматриваются с 50 % резервом. В помещениях механической автостоянки предусмотрено устройство вытяжной вентиляции через шахты подъемники.

Вентсистемы, обслуживающие машинное отделение лифтов – периодического действия и включаются по датчику температуры в помещении.

В помещениях электрощитовых предусматриваются отдельные системы вытяжной механической вентиляции. Приток воздуха осуществляется естественным образом через решетки, расположенных в конструкциях

наружных стен, а вытяжка воздуха предусматривается из верхней зоны при помощи канальных вентиляторов, и выводится на фасад здания.

Все приточные установки для помещений подвала предусматриваются в объеме помещений у наружных стен. Приточные, вытяжные установки спортивного центра располагаются на 2 этаже в помещениях венткамер, в составе помещений спортивного центра. Забор воздуха осуществляется через утепленную форкамеру с установкой наружной решетки на фасаде здания, низ решетки предусматривается не ниже 2 м от уровня земли.

Системы приточной вентиляции предусматриваются с водяным подогревом наружного воздуха, исключение составляет система П2, в которой предусмотрен электрический подогрев.

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре данным проектом предусматриваются следующие технические и схемные решения по противодымной вентиляции проектируемого здания:

- Устройство отдельной системы принудительного дымоудаления из поэтажных коридоров без естественного освещения надземной части здания (жилая часть). Всего 1 система (система ДУ1). Центробежный вентилятор крышного исполнения расположен над шахтой на уровне кровли технадстройки.

- Устройство отдельной системы принудительного дымоудаления из коридора без естественного освещения в спортивном центре на 2 этаже. Всего 1 система (система ДУ2). Центробежный радиальный вентилятор расположен на кровле.

- Устройство системы принудительного подпора наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты пассажирских лифтов (системы ПД3). Вентилятор расположен на кровле.

- Устройство системы принудительного подпора наружного воздуха при пожаре в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (системы ПД4). Вентилятор расположен на кровле.

- Устройство системы принудительного подпора наружного воздуха для компенсации дымоудаления в коридорах жилой части (система ПД1). Вентилятор расположен на кровле.

- Устройство системы естественного притока наружного воздуха для компенсации дымоудаления в коридоре спортзала на 2-ом этаже (система ПДЕ1).

Для систем дымоудаления в пределах пожарных отсеков предусмотрены воздуховоды и шахты класса "П" с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Для компенсации удаляемого из помещений дыма предусмотрены системы притока наружного воздуха через противопожарные клапаны, открывающиеся через 20 секунд после срабатывания вытяжной противодымной вентиляции.

При удалении продуктов горения из коридоров, дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проема.

Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов (допускается выброс продуктов горения на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия).

Открытие клапанов дымоудаления и включение вентиляторов предусматривается от автоматических датчиков дыма и дистанционно от кнопок, установленных на этажах в пожарных шкафах.

Воздуховоды дымоудаления приняты плотные «В» по СП60.13330.2016, с толщиной стенки не менее 0,8 с покрытием огнестойкой изоляции, для доведения воздуховодов до нормируемой огнестойкости.

Подраздел: Сети связи

Проектная документация по разделу «Сети связи» объекта строительства: «Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, ул. Кирова мкр. 35 А, Б», разработана на основании технических условий №108/И(Р) от 29 ноября 2017г, выданных ООО «ЮПТП», исходных данных и задания на проектирование от Заказчика, соответствует действующим строительным, технологическим, санитарным нормам и правилам, обеспечивающих конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды.

ООО «ЮПТП» является оператором связи и предоставляет услуги по передаче данных (доступа в интернет), телефонной связи, телевидения, проводного вещания и оповещения. Сеть ООО «ЮПТП» имеет высокую пропускную способность, волоконно-оптическую инфраструктуру, современное оборудование.

Домовая распределительная сеть (ДРС) монтируются на этапе строительства, и позволяет предоставлять услуги телефонии, доступа в интернет, телевидения каждому абоненту без докладки абонентских кабелей в процессе эксплуатации. ДРС могут использовать несколько операторов связи. ООО «ЮПТП» ведет проектирование и строительство ДРС и кабельной канализации на объекте, с правом дальнейшего обслуживания построенных сетей.

Настоящим разделом проектирования предусматриваются основные решения по оснащению здания жилого дома с подземной автостоянкой следующими системами и сетями связи:

- система телефонной связи и передачи данных (Интернет);
- структурированная кабельная система;
- радиификация;
- система коллективного приема телевидения;

Система телефонизации.

В проекте предусматривается телефонизация жилого дома с установкой в техническом подполье и на техническом чердаке

антивандальных ящиков, в которых предусматривается установка коммуникационного оборудования поставщика услуг связи.

Магистральная прокладка сетей телефонизации в проекте для абонентов предусматривается по слаботочному стояку 10-и парным кабелем категории 3, с установкой на каждом этаже плинтов типа LSA-PLUS производства KRONE.

Количество пар кабелей предусмотрено из расчета 1 пара на квартиру. Установку плинтов на этажах в проекте предусматривается в запираемом слаботочном стояке.

Магистральные сети прокладываются по слаботочному стояку по лотку лестничного типа.

Прокладка абонентских сетей телефонизации от слаботочных стояков до прихожих квартир в проекте не предусматривается и производится жильцами за свой счет.

В проекте предусматривается в помещении диспетчерской (пом.103) на 1-м этаже 1 абонентский номер для связи с экстренными службами.

До каждой квартиры, к телефонным сетям общего пользования от слаботочного стояка под потолком в проекте предусматривается общий слаботочный ПВХ канал.

10-и парные кабели в проекте предусматривается таким образом, что:

- кабели, идущие с 1 по 8 этаж, идут в нижний ящик секции в помещение слаботочных систем;
- кабели, идущие с 9 по 17 этаж, идут в ящик, установленный на техническом чердаке;
- кабели, идущие с 17 по 22 этаж, идут в ящик, установленный на техническом чердаке.

Структурированная кабельная система.

В проекте предусматривается обеспечение жильцов и других абонентов дома телекоммуникационными услугами. СКС обеспечивает возможность приема и передачи цифровых и голосовых данных (интернет, телефония).

Магистральная сеть выполнена по следующей схеме:

- в техническом подполье и на техническом чердаке устанавливаются антивандальные ящики типа Е-29;
- в антивандальные ящики устанавливается оптический кросс типа КРС-16/8 и активное оборудование провайдера;
- на оптический кросс поступает кабель от поставщика услуг и оконцовывается;
- между ящиками по слаботочному стояку прокладывается оптический кабель емкостью не менее 8 волокон SingleMode (SM), марки ИКА 8 кН.
- в антивандальные ящики устанавливаются коммутатор типа D-LINK DES-3200-52 - 4 шт. и источник бесперебойного питания POWERCOM IMP-525AP – 2 шт.

Модули OPTICIN с техническими характеристиками: SFP-WDM5.10:

- выходная мощность передатчика: -9~-5 dBm
- чувствительность приемника: -22 dBm
- длина волны передатчика: 1480~1580 nm, (1550 nm)
- длина волны приемника: 1260~1360 nm, (1310 nm)
- скорость передачи данных: 100Mbps~ 1,25Gbps
- максимальная длина одноволоконного одномодового оптического кабеля 9/125 мкм: 10 km
- рабочая температура: 0~70 °С
- напряжение питания: +3.3 V
- разъем для оптического кабеля: SC

SFP-WDM3.10

- выходная мощность передатчика: -9 ~ -3 dBm
- чувствительность приемника: -22 dBm
- длина волны передатчика: 1270~1355 nm, (1310 nm)
- длина волны приемника: 1100~1600 nm, (1550 nm)
- скорость передачи данных: 100Mbps~ 1,25Gbps
- максимальная длина одно-волоконного SingleMode (SM) оптического кабеля 9/125 мкм: 10 km
- рабочая температура: 0~70 °С
- напряжение питания: +3.3 V
- разъем для оптического кабеля: SC

Общее количество модулей:

- SFP-WDM3.10 – 2 штуки.
- SFP-WDM5.10 – 2 штуки.

В проекте абонентская сеть для квартир выполняется витой парой 5 категории и прокладывается таким образом, что:

- кабели, идущие с 1 по 8 этаж, идут в нижний ящик секции в помещение слаботочных систем;
- кабели, идущие с 9 по 17 этаж, идут в ящик, установленный на техническом чердаке;
- кабели, идущие с 17 по 22 этаж, идут в ящик, установленный на техническом чердаке.

До каждой квартиры, для подключения квартир к телекоммуникационным сетям общего пользования от слаботочного стояка под потолком в проекте предусматривается общий слаботочный ПВХ канал. Магистральные сети прокладываются по слаботочному стояку по лотку лестничного типа.

Радиофикация.

В проекте предусматривается радиофикация жилого дома. Оператор связи ООО «ЮПТП» (или альтернативный провайдер) организывает VPN-канал согласно ТУ № 108/Р от 29 ноября 2017 г. , от места установки домового радиотрансляционного узла до оборудования Центральной

станции проводного вещания (ЦСПВ) ООО «ЮПТП», размещенного по адресу: г. Москва, ул. Новопоселковая, дом 6, корпус 217, параметры канала связи: Ethernet-порт (RJ45), скорость канала не менее 512 кбит/с, задержка передачи пакета - не более 100 мс, изменение задержки - не более 50 мс, количество потерянных пакетов - не более 10-5, количество ошибочных пакетов - не более 10-6.

Распределительная сеть проводного вещания в здании выполнена на базе цифровой технологии с использованием IP-протокола. Ввод сети предусмотрен оптическим кабелем от поставщика услуг связи.

Магистральные кабели в проекте предусматривается в слаботочном стояке с установкой ограничительных коробок РОН от которых кабели заведены в квартиры.

До каждой квартиры, от слаботочного стояка по потолку в проекте предусматривается ПВХ труба (с протяжкой), которая заканчивается в прихожие квартиры.

Точки подключения к радиотрансляционной сети в проекте предусматривается:

- в кухне каждой квартиры;
- в смежной с кухней комнате;
- в диспетчерской и помещении консьержа;
- в помещении администрации спортивного центра;
- в арендных помещениях.

В антивандальные ящики в помещении слаботочных сетей и на техническом чердаке устанавливаются конвертеры IP/СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth.V2, которые предназначены для управления и сопряжения сигналов трехпрограммного проводного радиовещания.

Кабели для ограничительных коробок проложить таким образом, что:

- кабели, идущие с 1 по 8 этаж, идут в нижний ящик секции в помещении слаботочных систем;
- кабели, идущие с 9 по 17 этаж, идут в ящик, установленный на техническом чердаке;
- кабели, идущие с 17 по 22 этаж, идут в ящик, установленный на техническом чердаке.

В проекте предусматривается магистральные сети с прокладкой по слаботочному стояку по лотку лестничного типа.

Система коллективного приема телевидения.

В проекте предусматривается обеспечение жильцов дома информационными услугами за счёт системы коллективного приема телевидения, которая обеспечивает трансляцию ТВ программ, принимаемых от головной станции (ГС) по кабельной распределительной сети жилого дома следующим абонентам:

- во все квартиры;
- диспетчерскую помещения консьержа;
- в помещении спортивного центра

- в арендном помещении 1 эт.

В проекте предусматривается антенный пост на кровле здания. Установка головной станции предусматривается на техническом чердаке.

Система обеспечивает прием и распределение телевизионных программ по 15 телевизионным каналам, и включает в себя:

- комплекс антенных сооружений (эфирных);

- головную станцию;

- широкополосную распределительную сеть, включающую в себя домовые усилители, ответвители, кабельную проводку.

Комплекс антенных сооружений включает в себя:

- антенну метрового диапазона для приема 1,3 каналов (ОРТ, ТВЦ) вертикальной или горизонтальной поляризации, 5-ти элементную, с коэффициентом усиления 8,5 дБ;

- антенну метрового диапазона, поляризация вертикальная или горизонтальная, 13-ти элементную, с коэффициентом усиления 10,6 дБ для приема 6,8,11 каналов (ТВ-3, НТВ, Россия).

- антенну дециметрового диапазона (21-69 каналы), 41 элементную, с коэффициентом усиления 16,5 дБ, вертикальной или горизонтальной поляризации.

В проекте проектируемая широкополосная кабельная распределительная сеть обеспечивает:

- работу всех элементов сети (усилителей, разветвителей, ответвителей) в диапазоне частот 5-862 МГц;

- переходное затухание между выходами двух абонентских розеток не менее 36 дБ;

- уровень телевизионных сигналов на выходе абонентских розеток в пределах 66 –80 дБ мкВ;

- разность уровней сигналов в полосе частот 40-862 МГц - не более 9 дБ.

В проекте предусматривается возможность подключения системы к сетям кабельного телевидения.

От головной станции магистральные кабели типа RG-11 прокладываются по слаботочному стояку. В слаботочном стояке предусматриваются ответвители из расчета один отвод на квартиру.

В проекте предусматривается прокладка кабеля типа RG-6 до абонентских розеток предусмотреть.

Магистральные сети в проекте прокладываются по слаботочному стояку по лотку лестничного типа.

Прокладка абонентских кабелей от слаботочных стояков до квартир в проекте не предусматривается и производится жильцами за свой счет.

В помещении диспетчерской на 1-м этаже в проекте предусматривается 1 абонентская розетка.

Для помещений спортивного центра и арендных помещений на 1-м этаже прокладка абонентских сетей не предусматривается и производится за счет арендатора.

В проекте предусматривается для подключения квартир к сетям общего пользования от слаботочного стояка под потолком - общий слаботочный ПВХ канал.

Слаботочное оборудование подключается к источникам бесперебойного питания, которые устанавливаются в слаботочных шкафах в подвале и техническом чердаке.

Электропитание на источники бесперебойного питания стойки в проекте подаётся от отдельного автомата силового электрощита сети переменного тока напряжением 220В. Максимальная потребляемая мощность слаботочного оборудования – 2,0 кВт (на каждый слаботочный шкаф).

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально находящиеся не под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Заземлению подлежат металлические клеммные коробки, металлическая трубная разводка. Заземление выполняется в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, требованиями ГОСТ 12.1.03-87 и технической документацией заводоизготовителей комплектующих изделий.

Автоматизация и диспетчеризация.

Автоматика общеобменной вентиляции

В проекте здания жилого дома предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением.

Приточные системы П1...П9 («Airmate» производства «Вега») управляются от щитов автоматики, поставляемых комплектно с установками.

В работе щитов автоматики предусматривается следующее:

- защита от замерзания;
- ручной пуск и остановка из управляющего блока;
- внешний пуск и остановка при помощи «сухого контакта» контакта;
- управление и защита вентиляторов;
- управление приводом воздушной заслонки;
- регулирование температуры приточного воздуха в помещении;
- пропорционально-интегральное управление сервоприводом клапана отопительной воды;
- управление и защита циркуляционного насоса отопительной воды;
- контроль засорения фильтра датчиком разности давления;
- подключение датчика температуры на выходе теплообменника;
- подключение капиллярного термостата защиты от замерзания;
- подключение канального датчика температуры воздуха на входе и выходе приточки;

Регулировка температуры воздуха в приточке в режиме «Зима» производится при помощи водяных воздухонагревателей, а в режиме «Лето» при помощи компрессорно-конденсаторных блоков.

Автоматизация вытяжных систем обеспечивает:

- ручное включение/выключение вытяжного вентилятора с помощью органов управления щита управления
- индикация о работе систем и состоянии переключателей автомат/ручное
- включение и выключение систем по временной программе.

Вытяжные вентиляторы подключены к щитам ЯУ (в ЭОМ). Вытяжные системы В2...В4 («Канал-Вент» производства «Веза») управляются вручную от местных устройств управления.

Шлейфы автоматизации общеобменной вентиляции выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS2x1,5; КСКВЭВнг(А)-LS 2x0,75; КСКВВнг(А)-LS 2x0,75; КАВнг(А)-LS 2x2x0,64.

Все электропроводки прокладываются в гофрированных ПВХ трубах и в лотках.

Вентиляторы систем приточно-вытяжной вентиляции запитываются от системы энергоснабжения здания. Насосы систем приточной вентиляции запитываются по 1-й категории электроснабжения.

Заземление (зануление) оборудования обменной вентиляции необходимо в проекте выполняется согласно требованиям СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-85 и технической документации заводов-изготовителей комплектующих изделий системы.

В проекте предусматриваются дренажные насосы КР 350 А1 и МТR 5-3 производства компании Grundfos, которые поставляются комплектно с прибором аварийной сигнализации LC А1.

Информация о работе и аварийном режиме дренажных насосов выведена на панель управления системы диспетчеризации.

Клапаны электромагнитные с электроприводом на трубопроводах, подающих холодную, горячую и циркуляционную воду к сантехприборам, расположены в подвале и находятся в открытом состоянии. Клапаны закрываются, перекрывая воду, при выходе из строя основного и резервного фекальных насосов. Информация о срабатывании клапанов выведена на панель и на входы адресных расширителей системы диспетчеризации.

Хозяйственные насосы поставляются со шкафом управления Hydro MPC «GRUNDFOS». Регулирование по постоянному напору гарантирует, что установка повышения давления обеспечивает постоянное давление (напор) несмотря на меняющееся потребление. АВР насосов обеспечивается за счёт переключение с основного на резервный насос.

Информация о работе автоматики дренажных, фекальных и хозяйственных насосов подается на ЦДП.

В цепях управления дренажными насосами в проекте используется кабель КСКВВнг(А)-LS 1x2x0,75. Кабели прокладываются в слаботочном лотке и в гофрированных трубах ПВХ с креплением к потолкам и стенам. Опуски к устройствам выполняются в коробе

В проекте предусматривается автоматизированная система учёта горячего и холодного водоснабжения.

Поквартирный и общедомовой учет горячего и холодного водоснабжения предусматривается получать от водомерных счетчиков с импульсным выходом.

Водомерные счетчики устанавливаются в сантехнических стояках квартир и в ИТП.

Сигналы от счетчиков поступают на концентратор измерителей расхода «КИР-16», который устанавливается в слаботочном стояке. «КИР-16» предназначается для подсчета количества импульсов, поступающих на входы измерительных каналов от подключенных к ним измерительных приборов. Полученная информация от концентратора поступает на контроллер инженерного оборудования. Установленное специализированное программное обеспечение позволяет производить настройки измеряемых величин потребителям и потребленным ресурсам, интегрировать в графической форме или в виде отчетов информацию, полученную с ИПУ. Учетная информация преобразовывается в базу данных под управлением высокопроизводительной СУБД. Данные архива данных учетных измерений хранятся не менее 45 суток.

В качестве резервного канала передачи данных в проекте имеется возможность ручного съема данных с домового концентратора через порт USB или подключение через интерфейсы Ethernet, RS232, RS495.

АСУД.

На основании Технических условий ООО «Рескон», на объекте устанавливается контроллер инженерного оборудования - 2М (КИО-2М) и оснащается периферийным оборудованием и специальным USB-телефоном.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД-248 предназначена для:

- организации диспетчерского контроля за работой лифтов в соответствии с требованиями технического регламента «О безопасности лифтов», ГОСТ Р 53780- 2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», ГОСТ Р 52382-2010 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных»;
- доступности использования, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51631-2008 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения»;
- автоматизированного измерения электрической энергии, тепловой энергии, количества теплоносителя, воды, газа и других ресурсов за заданные промежутки времени;
- приёма и обработки сигналов от инженерного оборудования зданий;
- формирования сигналов управления инженерным оборудованием зданий;
- контроля параметров инженерных систем;

- переговорной голосовой связи с абонентами в лифтах, подъемных платформах, подъездах, а также обслуживающим персоналом, находящимся в технических помещениях, чердаках, техподпольях и др.;
- визуализации поступаемых данных;
- регистрации и систематизации заявок жителей;
- контроля за выполнением заявок;
- контроля за содержанием жилых зданий;
- передачи принятой и обработанной информации заинтересованным службам.

АСУД применяется для диспетчеризации работы служб коммунального хозяйства, в том числе для коммерческого учёта потребления воды, электрической энергии и других энергоресурсов.

Система АСУД-248 включает в себя:

- персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, компьютерная мышь, колонки, принтер);
- источник бесперебойного питания;
- специализированное программное обеспечение;
- концентратор универсальный (КУН-2).

Промежуточное оборудование (устанавливаемое непосредственно на диспетчерском пункте или на территории обслуживаемого объекта):

- контроллер инженерного оборудования, подключается к компьютерной сети Ethernet с помощью разъема RJ-45.

Для обеспечения связи с кабинами лифтов в проекте предусматриваются переговорные устройства. В машинном отделении лифтов устанавливается концентратор универсальный с переговорным устройством (КУН-2), а также на первом посадочном этаже в лифтовом холле размещается переговорное устройство в антивандальном исполнении.

Кабельные линии телефонной связи лифтов в проекте предусматриваются выполнять кабелем типа КСКВЭВнг(А)-LS 4x0,75. Сигнальные цепи прокладываются кабелем типа КСКВВнг(А)-LS 10x0,75.

Кабели прокладываются по кабелепроводам и закладным, предусмотренным в разделе СКС, внутри помещений в гофрированной трубе в штрабах.

Электропитание оборудования АСУД в проекте выполняется по I категории электроснабжения здания.

В проекте предусматривается защитное заземление всех металлических частей электрооборудования СС и АТиД в соответствии с «Правилами устройства Электроустановок» (ПУЭ, издание 7, глава 1.7) и технической документацией на приборы.

Подраздел: Технологические решения

Автостоянка

В проекте разработаны технологические решения автоматической парковочной системы, которые приняты с учётом применения оборудования автоматической парковки автомобилей по системе «Box Parking» (производство Латвия), имеющего сертификаты соответствия ЕС и Ростест.

В соответствии с технологическим назначением, противопожарными и другими требованиями, Автостоянка состоит из 2х блоков, в каждом из которых размещается не более 150 машин. Общее количество машино-мест составляет 235 м/м.

Въезд/выезд из подземной автостоянки предусмотрен в корпусах 35А и 35Б, в том числе предусмотрено: два въезда с одновременным заездом 2-х автомобилей и два выезда с одновременным выездом 2-х автомобилей. Таким образом, механизированная автостоянка с автоматизированной парковочной системой (далее – АПС) может одновременно обслуживать до 8 автомобилей на въезд-выезд.

Помещения Автостоянки с АПС включают в себя:

- Два бокса въезда\выезда на уровне въезда на отм. ± 0.000 в Корпусе А.
- Два бокса въезда\выезда на уровне въезда на отм. ± 0.000 в Корпусе Б.
- Два парковочных модуля, с двумя подъёмными устройствами в каждом, с устройством бетонного перекрытия первого типа всех ярусов хранения паркинга (один модуль в Корпусе А и один модуль в Корпусе Б);
- По одной технологической лестнице в Корпусах А и Б для доступа на каждый ярус хранения Автостоянки с АПС, которые одновременно служат аварийными лестницами для возможности организации выхода технического персонала.

Габаритные размеры помещений Автостоянки с АПС: длина 87,75, ширина 42,70м, высота яруса въезда в чистоте (на отм. ± 0.000) – 3,0 м. Помещения автостоянки 1 этажа Корпуса А и Корпуса Б отделены от 2го жилого этажа двойным перекрытием.

Общая глубина подземной части здания (низ плиты -2 яруса паркинга) - на отм. -10,050 м местным понижением до отм. -12,05м в местах устройства прямиков.

Высота ярусов хранения модуля механизированной автостоянки с АПС для размещения автомобилей составляет 3000мм, что позволяет размещать автомобили:

- среднего/малого класса, типа «Sedan»;
- большого класса, типа «SUV» (внедорожник).

Общая площадь Автостоянки с АПС на 235 машиномест составляет 7 100,0м².

Хранение автомобилей в Автостоянке с АПС осуществляется с помощью беспаллетной системы обмена.

Легковые автомобили, прибывающие в автостоянку, подъезжают к воротам бокса въезда/выезда с горящим сигналом светофора (бокс въезда/выезда готов к принятию автомобиля на хранение). Автомобиль въезжает в въездные ворота бокса. Двигатель автомобиля выключается.

После того, как пассажиры освободят автомобиль, водитель автомобиля закрывает автомобиль, выходит из бокса въезда и отдаёт команду системе (с помощью центральной карты на считывающем устройстве монитора управления, размещённом с наружной части бокса въезда, слева от въездных ворот) на перемещение автомобилей в зону хранения. Въездные ворота закрываются. Контроль за въездом и выездом автомобилей осуществляется системой автоматически.

Выезд автомобилей из бокса выезда осуществляется через выездные ворота с противоположной стены бокса въезда/выезда.

Перемещение автомобилей в автостоянку с АПС производится без участия водителей.

Проектом предусмотрено применение в автостоянке: двухъярусной беспаллетной парковочной системы с двумя боксами въезда/выезда производства фирмы SIA «Sky Park» модель MPS, торговая марка «Box Parking».

Для управления работой системы применяется автоматизированная программа с собственным интерфейсом. При подъезде автомобиля пользователя к воротам бокса въезда/выезда, при наличии зелёного сигнала светофора над боксом, водитель с помощью парковочной карты подтверждает на мониторе управления своё желание поставить автомобиль на хранение. Механизм открывания въездных ворот бокса выезда активирован. После проезда в бокс въезда/выезда, водитель размещает автомобиль на особой гребенчатой конструкции приёмного устройства с ровным полом, при этом сигнал светофора над боксом въезда переключается на красный.

После успешной постановки автомобиля в боксе водитель выключает двигатель автомобиля, ставит на ручной тормоз (при МКПП) или режим «Р». Водитель и пассажиры выходят из автомобиля, автомобиль закрывается на ключ или сигнализацию.

Для получения своего автомобиля водитель прикладывает идентификационную карточку (постоянную или временную карту клиента) к считывателю, размещённому в помещении клиентской, для системы поступает команда на выдачу автомобиля. Грузовой подъёмник перемещается на требуемый ярус хранения, шаттл с роботом перемещается к месту хранения, размещаясь по горизонтали точно по центру места хранения, робот перемещает на себя автомобиль и шаттл с роботом и автомобилем перемещается к грузовому подъёмнику. Далее, шаттл позиционирует своё размещение относительно платформы грузового подъёмника и робот с автомобилем перемещается в грузовой подъёмник, который затем движется в направлении этажа въезда/выезда. Отключается блокировка дверей для входа в бокс выезда, по готовности открываются выездные ворота, водитель входит в помещение, снимает автомобиль с сигнализации, открывает дверь автомобиля, садится в него, заводит двигатель и выезжает из бокса выезда.

Техническое обслуживание и ремонт механизированной автостоянки с АПС, а также уборка мест хранения (1-2 раза в год по мере необходимости), в соответствии с Техническим заданием будут осуществляться выездными специализированными бригадами по заявке при условии обязательного полного освобождения здания автостоянки от всех автомобилей, как источника повышенной пожарной опасности.

Спортивный центр

Вход в спортивный центр, расположенный в Корпусе С запроектирован со стороны улицы Кирова с правой стороны от сквозной арки, разделяющей жилой дом 35АБ в уровне первого этажа. Вход предусмотрен через тамбур на лестницу ЛВ-7 и к лифтовому холлу для подъёма на второй этаж на лифте маломобильных посетителей.

На втором этаже, из лифтового холла или лестницы, посетитель попадает в зону ресепш. Клубная карта/абонемент оформляется в помещении администрации или в зоне ресепшен для МГН-посетителей. В зоне ресепшен посетители меняют свою клубную карту на электронный браслет/ключ для пользования шкафчиками для хранения одежды и возвращают при выходе из спортивного центра.

Для обеспечения медицинского контроля посетителей при посещении спортивного центра предусмотрен медицинский кабинет.

Из зоны ресепш архитектурными решениями предусмотрены проходы к мужской раздевалке и женской раздевалке, а также медицинскому кабинету. После оформления клубной карты/абонемент клиента посетитель должен посетить медицинский кабинет, где он проходит обследование и получает консультацию о рекомендуемых упражнениях и уровнях нагрузки. В данном кабинете клиентам будет предложена разработка индивидуальной программы, или они могут выбрать стандартные программы.

Зона ресепш и коридоры оборудованы местами для отдыха и ожидания.

В спортивном центре проектом предусмотрены две отдельные раздевалки для мужчин и женщин. Раздевалки оборудованы местами для переодевания и шкафчиками для хранения одежды с электронными замками, запирающиеся электронными браслетами/ключами. Обе раздевалки оборудованы санузлами и душевыми кабинами, в том числе с возможностью использования маломобильными посетителями.

Из раздевалок посетители спортцентра попадают в тренажёрный зал. Расстановка спортивного оборудования тренажёрного зала предусматривает зону тренажёров для маломобильных посетителей.

Подбор тренажёров ориентирован на фактор наличия оборудования для проработки всех групп мышц. Расстановка тренажёров не окончательна и возможна к корректировке, как при первичной расстановке, так и в процессе эксплуатации.

Из тренажёрного зала предусмотрен выход на открытую террасу, отделённую от зала панорамным остеклением.

Для администрации и бухгалтерии спортивного центра предусмотрены отдельные помещения.

В соответствии с заданием Заказчика принят двухсменный режим работы для сотрудников спортивного центра. Время работы физкультурно-оздоровительного центра: с 8-00 до 22-00ч (14 часов) без обеденного перерыва.

Расчетное количество сотрудников 18 человек.

В спортивном клубе размещён санузел для посетителей и служащих спортивного центра, предусмотрена комната уборочного инвентаря.

Состав и площади всех групп помещений спортивного центра запроектированы с учётом технологических, санитарных и других требований функциональных групп.

Все помещения спортивного центра запроектированы с условием использования его МГН-посетителями.

Проектом обеспечена поточность технологического процесса и порядок предоставления услуги спортивного клуба.

Проектные решения обеспечивают безопасность посетителей в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №1123-ФЗ.

3.2.2.6 Проект организации строительства

Проектные разработки выполнены для территории, расположенной по адресу: Московская обл., г. Люберцы, мкр. 35АБ, на участке квартала общей площадью 2,0 га, входящей в территорию микрорайона 35Ж, в отношении которой принята муниципальная адресная программа реконструкции.

Участок отведен под строительство жилого дома 35АБ решением суда от 25 апреля 2016 г. (дело номер 2-3086/2016).

Земельный участок, предполагаемый под строительство расположен в городе Люберцы.

Постановлением Администрации принято решение о развитии застроенной территории микрорайона № 35 Ж и заключён договор № 01/13 от 27.01.2011 г. с ООО «ИСК АРЕАЛ».

На основании дополнительного соглашения №2 от 05.06.2016 г. к договору № 01/13 от 27.01.2011 г. между ООО ИСК АРЕАЛ и Администрацией города Люберцы, жители вышеуказанных домов по адресу: дом № 35А и № 35 Б по ул. Кирова г. Люберцы Московской области подлежат расселению с последующим сносом существующих домов, а на земельном участке общей площадью 2,0 га силами ООО «ИСК АРЕАЛ» должен быть возведён объект с общей жилой площадью не менее 20 000,0 м².

Отведенный под строительство объекта участок расположен на землях города Люберцы Люберецкого муниципального района Московской области.

Проектируемая территория расположена в северо-западной части города Люберцы, в 4,5 км от МКАД по Рязанскому шоссе (Лермонтовский

проспект, Октябрьский проспект, Рязанское шоссе) и в 4,7 км от Новорязанского шоссе, внутри строящегося микрорайона 35Ж. Вдоль северной границы микрорайона проходит существующая дорога (Октябрьский проспект), со стороны юго-запада расположена улица Кирова, которая станет основным транспортным стержнем строящегося микрорайона.

Площадь участка проектирования для размещения жилого дома: 5 800,0 м².

На участке проектирования предусмотрено размещение многоквартирного многоэтажного жилого дома в 22 надземных этажа, со стилобатной частью в уровне 1-го и 2-го этажей и двухуровневой подземной автостоянкой.

Существующие дома 35А и 35Б подлежат сносу. Существующие инженерные коммуникации подлежат демонтажу.

В проекте организации строительства произведен расчёт продолжительности работ, потребности в строительных машинах и механизмах, в энергоресурсах и воде, в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях.

Подготовительный период начала работ включает в себя:

- установка по периметру стройплощадки в соответствии со стройгенпланом временного ограждения из профнастила на сборных ж/б блоках с устройством металлических ворот;

- устройство пунктов моек колес на выезде со стройплощадки, с оборотной системой очистки;

- установка на территории стройплощадки временных зданий административного и бытового назначения, оборудованные первичными средствами пожаротушения;

- планировка территории стройплощадки;

- устройство временных автодорог из дорожных плит марки ПДП на песчаном основании;

- прокладка временных инженерных сетей (водопровода, кабелей электроснабжения, канализации) для нужд строительства;

- установка на стройплощадке плакатов с основными правилами по технике безопасности в строительстве с обозначением опасных зон и безопасных проходов;

- оборудование стройплощадки стендами с комплектом первичных средств пожаротушения;

- у въезда на строительную площадку установка схемы движения и знаки ограничения скорости движения автотранспорта;

- устройство площадок складирования;

- устройство освещения строительной площадки;

- размещение контейнеров для бытового и строительного мусора.

Временное внутриплощадочное энергоснабжение осуществляется путем присоединения к действующим сетям, согласно технических условий. В связи с необходимостью потребления большого количества

электроэнергии на период строительства возможно использовать передвижные электростанции.

Временное внутриплощадочное водоснабжение осуществляется путем присоединения к действующей системе водоснабжения. Временный водопровод рассчитан на удовлетворение хозяйственно-бытовых и производственных потребностей. Вода для питья – привозная.

Обеспечение строительной площадки сжатым воздухом предусмотрено от компрессоров ДК-9м, кислородом – из баллонов.

Для бытовых нужд строителей предусмотрены инвентарные контейнерного типа «Универсал» (6,0×2,5 м), устанавливаемые в два яруса на специально подготовленное основание из плит типа «ПДП» и подсыпки из песка на территории строительной площадки. При установке бытовых помещений в два этажа, второй этаж оборудовать вторым эвакуационным выходом из негорючих материалов. Три биотуалета типа МТК «БИО» и один металлический контейнер на сбор мусора объемом 0,75 м³.

Все временные здания расположены в виде строительного городка в восточной и северной части площадки за пределами опасных зон производства работ.

На выезде со стройплощадки запроектирован пункт для мойки колес типа «Каскад» с системой оборотного водоснабжения.

На период строительства ограничений и закрытия движения автотранспорта вне стройплощадки не предусматривается.

На стройгенплане показаны основные механизмы, с помощью которых производятся работы, а также показаны временные здания и сооружения, постоянные и временные проезды, обозначены опасные зоны работ.

Доставка изделий и материалов автотранспортом на территорию стройплощадки осуществляется по существующим дорогам с постоянным покрытием, а также по временной внутриплощадочной дороге из щебня на песчаном основании.

Снабжение строительства конструкциями и материалами намечается с предприятий строительной индустрии г. Москвы, Московской области и других регионов РФ.

Проектом принята комплексная механизация строительного-монтажных работ с использованием механизмов в две смены.

Проектом предусматривается использование при строительном-монтажных работах средств малой механизации, обеспечивающих строительство дома в оптимальные сроки.

На производство работ приняты следующие машины и механизмы: бульдозер ДЗ-42, экскаваторы одноковшовые ЭО-3322Б и ЭО-4224; автомобильный кран КС-3577; автогрейдер ДЗ-31; башенный кран Liebherr 154 ЕС-Н10; подъемники строительные - ПГС-800-16; кран-нулевик - МЗКТ-6923; электротрамбовка ИЭ-4501; автосамосвалы МАЗ-5516 и ЗИЛ-585; бортовые автомобили МАЗ-200, ЗИЛ-130 и АЗ-51А; сварочный агрегат

СТН-500; передвижной компрессор ДК-9М; автобетоносмеситель – С-92; другие машины и механизмы.

Доставка бетона и раствора к месту работы планируется в бетоносмесителях с разгрузкой раствора в ящики объемом 0,3 м³, бетона – в бункеры объемом 1,0 м³. Доставка кирпича, мелких блоков, теплоизоляционных изделий и т.п. принята на поддонах или в закрытых контейнерах.

Проектом разработаны методы и последовательность производства строительно-монтажных работ. Приведены основные указания по технике безопасности, охране окружающей среды и противопожарные мероприятия.

Продолжительность строительства – 30,0 месяцев, включая подготовительный период – 1 месяц и пуско-наладочные работы – 4 месяца.

Максимальная численность работающих – 650 человек

3.2.2.7 Проект организации демонтажа

Проектные разработки выполнены для территории, расположенной по адресу: Московская обл., г. Люберцы, мкр. 35АБ, на участке квартала общей площадью 2,0 га, входящей в территорию микрорайона 35Ж, в отношении которой принята муниципальная адресная программа реконструкции.

Участок отведен под строительство жилого дома 35АБ решением суда от 25 апреля 2016 г. (дело номер 2-3086\2016).

Земельный участок, предполагаемый под строительство расположен в городе Люберцы.

Постановлением Администрации принято решение о развитии застроенной территории микрорайона № 35Ж и заключён договор № 01/13 от 27.01.2011 г. с ООО «ИСК АРЕАЛ».

На основании дополнительного соглашения №2 от 05.06.2016 г. к договору № 01/13 от 27.01.2011 г. между ООО «ИСК АРЕАЛ» и Администрацией города Люберцы, жители вышеуказанных домов по адресу: дом № 35А и № 35Б по ул. Кирова г. Люберцы Московской области подлежат расселению с последующим сносом существующих домов, а на земельном участке общей площадью 2,0 га силами ООО «ИСК АРЕАЛ» должен быть возведён объект с общей жилой площадью не менее 20 000,0 м².

Отведенный под строительство объекта участок расположен на землях города Люберцы Люберецкого муниципального района Московской области.

Проектируемая территория расположена в северо-западной части города Люберцы, в 4,5 км от МКАД по Рязанскому шоссе (Лермонтовский проспект, Октябрьский проспект, Рязанское шоссе) и в 4,7 км от Новорязанского шоссе, внутри строящегося микрорайона 35Ж. Вдоль северной границы микрорайона проходит существующая дорога (Октябрьский проспект), со стороны юго-запада расположена улица Кирова, которая станет основным транспортным стержнем строящегося микрорайона.

Площадь участка проектирования для размещения жилого дома: 5 800,0 м²

Участок площадью отведенный под строительство жилого корпуса 35АБ, на котором расположены объекты сноса, входит в состав территории реконструируемого квартала.

Вышеуказанные дома по адресу: дом № 35А и № 35Б по ул. Кирова г. Люберцы Московской области, подлежащие сносу, представляют собой двухэтажные кирпичные сооружения, со скатными крышами по деревянным стропилам и обрешётке.

Строение №35А: площадь застройки: 865 м²; жилое, трехсекционное, построено в 1958 году. Сложное в плане, с размерами 11,7×47,8/4,25×11,0/22,5×10,60 /1,25×16,3 м. Высота от чистого пола до перекрытия: 3,0 м.

Строение №35Б: площадь застройки: 455 м²; жилое, двухсекционное, построено в 1959 году, прямоугольное в плане с размерами 22,07×15,00 м. Высота от чистого пола до перекрытия: 3,0 м.

Наружные и внутренние стены – кирпичные, толщиной 640 мм, общей высотой 7,0 м.

Перегородки – гипсолитовые.

Перекрытие и покрытие – из сборных ж/б плит.

Фундаменты – ленточные из ж/б блоков.

Конструкция кровли – фальцевая, скатная со стропильной системой из деревянного бруса 200×200 мм с покрытием из металла.

Проектом предусматривается перед началом сноса здания провести обследование технического состояния конструкций объекта с целью установления:

опасности обрушения конструкций; возможности повторного использования конструкций; безопасного производства демонтажных и реконструктивных работ.

Для выведения строений из эксплуатации проектом предусмотрено отключение демонтируемых сооружений от электроснабжения (снимаются осветительные приборы и электрощиты, демонтируются провода в коробах и внутренних каналах с последующим их сматыванием в бухты). После отключения строительная организация, выполняющая снос объекта, получает у технического заказчика документ, удостоверяющий отключение электроэнергии.

Проектом предусмотрена вырубка дерева и кустарники, расположенных вокруг демонтируемых сооружений и попадающих в зону разрушения строений.

Проектом определены документы и ряд действий необходимых для допуска к ликвидации объекта. На строительной площадке, на видном месте участка работ вывешивается табличка с фамилиями ответственных лиц.

На период сноса строений, вокруг территории производства работ проектом предусмотрена установка: защитно-охранного ограждения (ГОСТ 23407-78), знаков безопасности (ГОСТ Р 12.4.026-2015), сигнальное

освещение в темное время суток (ГОСТ 12.1.046-2014). Установлен пост круглосуточной охраны объекта от несанкционированного проникновения посторонних лиц в опасную зону и внутрь строений. Предусматривается мониторинг службы технического надзора и специализированной организации за процессом демонтажа и предотвращением отступлений от технологии производства работ, в том числе предотвращения попадания осколков конструкций и материалов в безопасную зону.

В проекте качестве принятого метода сноса демонтируемых строений выбран механический способ сноса.

Механическое обрушение предусматривает валку конструкций зданий и сооружений экскаватором с различным навесным оборудованием – клин-молотом, обратной лопатой, гидротножницами.

Проектными решениями механический снос зданий разделен на 2 этапа:

- 1-ый этап - демонтаж дверей, снятие кровельного покрытия, демонтаж несущих элементов кровли, демонтаж деревянных перегородок;
- 2-ой этап - снос кирпичных стен строений до отметки земли, демонтаж основания стен, выборку и вывоз грунта.

Работы по разборке конструкций сооружений осуществляется после обследования и установки временных связей и креплений в местах, грозящих обрушением, захватками в одном уровне в направлении «сверху вниз» (СНиП 12-04-2002).

Запрещается оставлять нависающие и неустойчивые элементы конструкций.

При обрушении объекта клин-молотом проектом предусматривается установка на границах опасной зоны знаков безопасности, временных ограждений или защитных сеток и щитов, а также сигнальное освещение в темное время.

Для сноса кирпичных стен проектом предусматривается использование гидравлического экскаватора «NOBAS», ЭО-5123, Хитачи EX- 300 с обратной лопатой или аналог. Завал из строительного мусора и погрузку его на автосамосвал осуществляют при помощи экскаватора, оборудованного обратной лопатой.

Все инженерные коммуникации, попадающие в зону последующей застройки, подлежат демонтажу после окончания работ по сносу бесхозных построек.

Проектными решениями определены требования техники безопасности, мероприятия по охране окружающей среды и безопасности населения при работах по сносу строений.

3.2.2.8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Наименование объекта – Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, улица Кирова мкр.35АБ.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома с двухуровневой подземной механизированной автостоянкой.

Надземная часть жилого дома, состоит из двух блоков (Блок А и Блок Б), объединенных в уровне второго этажа Блоком С, образующий сквозную арку, которая предназначена для прохода и проезда спецтехники во дворовую территорию. На втором этаже Блока С расположены помещения спортивного центра, с отдельными входными группами с 1 этажа.

На 1-х этажах Блоков 35А и 35Б предусмотрено размещение помещений:

- входные группы жилых квартир, включающие вестибюли жилых квартир, с лифтовыми группами, помещениями консьержки, эвакуационные лестницы.

- общественного назначения: помещения аренды

- въезды/выезды в подземную механизированную автостоянку.

Жилые квартиры предусмотрены со второго до 22-го этажа.

Квартиры запроектированы разных типов: 2х; 3х; 4х комнатные квартиры с кухней-нишей.

В подземной части дома проектом предусмотрена двухуровневая механизированная автостоянка для 235 легковых автомашин с паркованием по системе «BOX PARKING» (без участия водителей), на «-1» этаже помещения узлов ввода и учёта холодного/горячего водоснабжения и теплоснабжения.

Автостоянка состоит из 2х блоков, в каждом из которых размещается 161 и 142 машины. Въезд/выезд из подземной автостоянки предусмотрен в корпусах 35А и 35Б, в том числе предусмотрено: два въезда с одновременным заездом 2-х автомобилей и два выезда с одновременным выездом 2-х автомобилей. Таким образом, Автоматизированная автостоянка может одновременно обслуживать до 8 автомобилей на въезд-выезд.

Вход в корпус 35А запроектирован со стороны дворовой территории и существующего дома № 62. Вход в корпус 35Б – со стороны проезда вдоль территории больницы им. А.В.Ухтомского.

Высота жилых корпусов от планировочной отметки пожарного проезда до отметки подоконника окна на верхнем этаже составляет 71,2 метров.

По данным разработчика источником холодного водоснабжения служит существующая сеть водопровода. Отопление и горячее водоснабжение – централизованное. Отвод хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод запроектирован в существующие сети централизованной канализации.

Участок проектируемого дома граничит:

- в северном-западном направлении – с территорией строительства жилого дома на территории жилого комплекса «Ареал»;

- в северном направлении – с жилыми домами № 62, 66, 68, расположенными на Октябрьском проспекте;

- в восточном направлении – с территорией люберецкой районной больницы № 2;
- в южном и западном направлении – с улицей Кирова, за которой расположен 116-й жилой квартал.

По данным разработчика раздела участок, отведенный под строительство жилого дома, к землям особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников и заказников, национальных и природных парков, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, лечебно-оздоровительной местности и курортов), землям природоохранного (нерестоохранных полос, занятые защитными лесами или иных, выполняющих природоохранных функций), рекреационного (предназначенных и используемых для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан) назначения не относится.

Участок проектирования не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

Также по данным разработчика участок проектирования не попадает в санитарно-защитные зоны предприятий и организаций, санитарных ограничений для размещения жилого дома не имеется.

Воздействие на окружающую среду при строительстве объекта.

Строительство объекта не изменяет рельефа территории и не несет в себе каких-либо проявлений и развития опасных геологических процессов.

В проекте предусмотрены мероприятия по благоустройству территории.

Наиболее существенным воздействием на окружающую среду в период строительства является загрязнение атмосферного воздуха, которое происходит при движении автотранспорта, работе дорожно-строительной техники.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства показали, результаты менее 1,0 ПДК по всем ингредиентам.

Шумовое воздействие на этапе строительства будет носить временный характер. Основными источниками шумового воздействия при производстве строительных работ проектируемого объекта являются: строительная техника. Их шумовое воздействие носит локальный и краткосрочный характер и сводится к минимуму за счет правильных методов организации производства работ.

Согласно результатам расчета, создаваемый уровень звукового давления, на нормируемой территории, не будет превышать допустимые гигиенические нормативы.

Воздействие на окружающую природную среду при эксплуатации объекта.

Основными неблагоприятными факторами воздействия на окружающую среду при эксплуатации жилого дома являются: выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта, хозяйственно-

бытовые и поверхностные сточные воды, отходы от эксплуатации жилых помещений, отходы от уборки территории.

Твердые коммунальные отходы, мусор, уличный смет планируется собирать в мусорные контейнеры и передавать организации, имеющей соответствующую лицензию для утилизации, обезвреживания либо размещения отходов производства и потребления.

Основными источниками шума в период эксплуатации будут являться движение автотранспорта при въезде и выезде с территории, системы механической вентиляции.

Согласно результатам расчета, создаваемый уровень звукового давления, на нормируемой территории, не будет превышать допустимые гигиенические нормативы.

В соответствии с представленной проектировщиком информацией и расчетами воздействие на окружающую природную среду в период эксплуатации жилого дома является допустимым.

3.2.2.9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства принята в соответствии с требованием ст. 5 Федерального закона от 22.07.2009 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ №123) и требованиями специальных технических условий (далее- СТУ) и включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в составе: отчета об организации предварительного планирования по расстановке основной пожарной техники, пожарных подъемных механизмов для проведения аварийно-спасательных работ и тушения, плана тушения пожара.

Разработка СТУ в составе проектных решений обусловлена отсутствием требований пожарной безопасности для проектирования:

-2-х уровневой (этажной) подземной автостоянки с механизированными устройствами, с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (не более 4000 м²);

-устройству незадымляемых лестничных клеток Н2 для встроенной подземной механизированной автостоянки с 2-мя подземными этажами;

-в жилых секциях с пожарной высотой здания 71,2 м, то есть не более 75 м. применением незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и лестничных клеток типа Н2, в том числе без световых проемов площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Размещение многоквартирного жилого дома со стилобатной частью в уровне 1-го и 2-го этажей и 2-х уровневой подземной автостоянкой, обеспечивает соблюдение требуемых нормируемых противопожарных расстояний до существующих зданий и сооружений; что не противоречит требованиям ФЗ №123 и СП 4.13130.2013.

Расстояние от открытых автостоянок до проектируемого здания принято в соответствии с п. 6.11.2, СП 4.13130.2013 - более 10 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено в соответствии со ст.68 ФЗ №123 и СП 8.13130.2009.

Мероприятия наружного пожаротушения определены планом тушения пожара и обеспечиваются передвижной пожарной техникой от существующей наружной кольцевой сети. В соответствие с таблицей 2 и п. 5.11 СП 8.13130.2009 общий расчетный расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 30 л/с., с учетом внутреннего противопожарного водоснабжения - 48,7 л/с.

Для наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено использование не менее двух существующих пожарных гидрантов. Пожарные гидранты расположены на кольцевом водопроводе не ближе 5 м от стен проектируемого объекта и не далее 2,5 м. от края автодороги. Расстояние от проектируемого здания до пожарных гидрантов не превышает 200 метров.

Проектом при высоте здания более 28,0 м. предусмотрен подъезд пожарных машин с двух продольных сторон по асфальтированной автодороге. Проезды предусмотрены шириной 6,0 м, что соответствует требованиям п. 8.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края проезда до ближайшей стены здания не нормируется, что соответствует требованиям п. 2.2 СТУ. Предельное удаленное расстояние от стены здания до края проезда не должно превышать 16,0 м.

Предусмотрено устройство сквозного проезда (арки) шириной не менее 3,5м, высотой не менее 4,5м., что соответствует п.8.11 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Подъезды пожарных автомобилей к проектируемому дому совмещены с функциональными проездами; запроектированные проезды обеспечивают возможность доступа пожарных в любую квартиру или помещение с использованием автолестниц или автоподъемников, при тушении пожара и проведении спасательных работ, что соответствует ст. 90 ФЗ №123.

Согласно представленным сведениям расчетное время прибытия первого пожарного подразделения соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и не превышает 10 минут.

Здание предусмотрено из двух жилых блоков (блок 35А и блок 35Б) и нежилого блока (блок 35С) с общими размерами здания в осях 87.75 x 42.70 м. В уроне первого этажа жилой многоквартирный дом разделён сквозной аркой на два корпуса.

Надземная часть жилого дома, начиная с 3-го этажа, разделена на 2 башни (представляет собой два отдельных односекционных корпуса с жилыми квартирами: Корпус 35А и Корпус 35Б).

Корпус 35С с помещениями общественного назначения (спорт/центр) представлен в виде «встройки» между корпусами 35А и 35Б.

В 2-х подземных этажах на отм. -5.200, -5.300, -8.500, -8.600 расположена автостоянка на 235 машиномест, встроенная в дом, запроектирована в виде плана дома с общими размерами в осях 42,70 x 87,75 м.

Высота здания определена согласно СП 1.13130.2009* и не превышает 75,0 метров.

Здание жилого дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной механизированной автостоянкой, предусмотрено I-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания С0.

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания принят в соответствии с положениями ч. 1 ст. 32 ФЗ №123 – Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома; встроенных помещений общественного назначения: Ф 3.6 – спортивный центр, Ф 4.3 - помещения органов управления учреждений контор, офисов; Ф 5.2 – стоянка для автомобилей; Ф 5.1 – помещения технического назначения для обслуживания здания (венткамеры, ИТП, насосная, электрощитовая, узел ввода).

Проектируемый объект делится на три пожарных отсека:

- механизированные подземные автостоянки, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 4000 м²;

- общественная часть объекта защиты, блок 35С с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 4000 м²;

- жилые блоки с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м².

Площадь этажа в пределах пожарного отсека этажей проектируемого объекта не превышает предельно-допустимых значений в соответствии с СП 2.13130.2012; в 2-х уровневой подземной автостоянке согласно п.3.2-3.3 СТУ.

Степень огнестойкости, класс конструктивной и функциональной пожарной здания определяют требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям, эвакуационным выходам и путям эвакуации, системам противопожарной защиты.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии со ст. 58 Федерального закона №123-ФЗ.

Класс конструктивной пожарной опасности здания соответствует классу пожарной опасности применяемых строительных конструкций.

Принятая степень огнестойкости соответствует пределам огнестойкости строительных конструкций в соответствии с табл. 22 ФЗ №123.

Фасадная система предусмотрена не распространяющая горение и соответствует требованиям ГОСТ Р 53786-2010. Фасад Блока 35С (спорт/центра) предусмотрен из наружных ограждающих конструкций из стеклопрофилита с пределом огнестойкости E15.

Конструктивная схема здания – с внутренними и наружными несущими стенами, пилонами и колоннами. Внутренние и наружные несущие стены – выполняется из монолитного железобетона, класса не ниже В30, арматура

класса А500С и А240С. Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой монолитных несущих стен с дисками монолитных перекрытий. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимаются и передаются на фундамент поперечными и продольными рамами.

Наружные стены наземной части монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 300мм. Внутренние стены монолитные железобетонные – толщиной 200 мм, 250мм и 300 мм, пилоны: 300 x 600 мм, стены лестницы – толщиной 250 мм.

Стены лестниц – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Плиты перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм, 250 мм, соответственно.

Перегородки из кирпича толщиной 120 мм по фахверку при высоте свыше 3,0 м, и гипсокартонные для офисной части (разделяющие кабинеты).

Наружные стены - внешние ограждающие конструкции надземной части жилого дома предусмотрены монолитные железобетонные, с облицовкой кирпичом темного тона по подконструкции с утеплением.

Жесткость и пространственная неизменяемость здания обеспечена совместной работой железобетонного каркаса с дисками монолитных перекрытий и лестнично-лифтового блока.

Кровля над 2-м этажом корпуса «С» - эксплуатируемая, над частью 3-го; 18-го; 21-го этажей – эксплуатируемая терраса, над 22 этажом – плоская, неэксплуатируемая с размещением инженерного оборудования и доступом по внутренним лестницам.

Эксплуатируемые кровли предусмотрены класса К0 с пределом огнестойкости:

-над частью 3-го этажа- не менее REI 45;

-1-го, 21-го этажей – не менее R 30 / RE 30.

Кровля – плоская – рулонная из 2-х слоев техноэласта с внутренним водостоком и твердым покрытием из бетонной плитки (частичные участки), в зоне террас - с покрытием из декинга.

При устройстве наружных стен, имеющих светопрозрачные участки выполненные стеклопрофилитом предусмотрено:

-орошение фасадной конструкции со стороны помещений в местах примыкания перекрытий по всей длине примыкания из спринклерных оросителей, установленных на расстоянии не далее 0,5 м от ограждающей конструкции с шагом не более 2 м. Интенсивность орошения водой по площади остекления принять не менее 0,12 л/(с·м²);

-заполнение зазоров между фасадной конструкцией и примыкающими к ней междуэтажными перекрытиями глухими диафрагмами из негорючих материалов на всю высоту перекрытия, обеспечивающие предел огнестойкости не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по теплоизолирующей способности (I) и целостности (E);

-пересечение фасадной конструкции противопожарными стенами и перекрытиями без выступа за плоскость фасада, что соответствует п.3.11 СТУ.

Класс пожарной опасности и предел огнестойкости внутриквартирных, в том числе шкафных, сборно-разборных, с дверными проемами и раздвижных перегородок не нормируются.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45, межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности K0.

Электрощитовая, венткамеры, помещение насосной, ИТП, узел ввода отделены от помещений каждого жилого дома глухими противопожарными перегородками 1-го.

Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (кроме наружных дверей) запроектированы противопожарными 1-го типа для зданий высотой 50 м и более, 5.4.16 [3].

Коридоры жилой части как правило, следует разделять перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора. Коридоры не разделены на участки, т.к проектом предусмотрено оборудование коридоров системой противодымной защиты при пожаре согласно п. 3.9 СТУ.

Встроенные помещения общественного назначения (Ф 4.3), расположенные на первых этажах корпусов, отделены от помещений жилого дома противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа без проемов, что соответствует требованиям, п. 5.2.7 [5].

Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120, с установкой в них дверей с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Учитывая, что лифт для пожарных установлен в выгороженной шахте с общим лифтовым холлом с другими лифтами, ограждающие конструкции лифтовых холлов предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа (EI 45) с противопожарными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30, в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее $1,96 \cdot 10^5$ куб.м./кг.

Ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов для пожарных (вне зависимости от типа привода лифтов) запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости не менее REI 120 и EI 60 соответственно. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее $1,96 \cdot 10^5$ куб.м./кг.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. Предел огнестойкости ограждающих конструкций между шахтой лифта и машинным отделением лифта не нормируется.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры и другие помещения, кроме лестничных клеток, защищены

противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, ст.88 п.16 [1].

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы, изолированные от входов в здание глухой стеной, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0, п. 5.2.4.11 [5].

Водомерные узлы блоков А, Б, хозяйственные насосные станции размещаются в на «-1» этаже, отделенном от других помещений противопожарными перегородками и перекрытием с отдельными входами.

Оборудование пожарной насосной станции расположено в помещении ИТП, на «-1» этаже, со входом с планировочной поверхности, согласно п. 3.8 СТУ.

Места сопряжения противопожарных перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград, п.6 ст.88 ФЗ №123.

Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой предусмотрен не менее минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

В качестве тепловой изоляции инженерных коммуникаций предусмотрены материалы, сертифицированные в установленном порядке и отвечающие требованиям СП 1.13.130.2009.

Ограждение балконов и лоджий выполнены из несгораемых материалов.

Для доставки автомобилей в ячейки для хранения на этажах автостоянки предусмотрены механизированные устройства (подъемники), без устройства лифтов. Перед указанными устройствами на подземных этажах допускается не предусматривать тамбур-шлюзы 1-го и 2-го типа, при этом перевозка людей на них запрещена. Шахты подъемников на подземных этажах автостоянки отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными шторами (экранами) из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45, автоматически закрывающимися проемы шахт механизированных подъемников при пожаре, согласно п.п. 3.3, 3.6 СТУ.

Каждый пожарный отсек автостоянки отделен от пожарных отсеков, в т.ч. другого функционального назначения, противопожарными перекрытиями 1-го типа и стенами 1-го типа.

Блоки помещений технического назначения, расположенные в объеме пожарного отсека подземной автостоянки и, при этом, не входящие в ее комплекс, отделены от помещений для хранения автомобилей

противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже REI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа без устройства тамбур-шлюза 1-го и 2-го типа с подпором воздуха при пожаре, согласно п. 3.7 СТУ.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

В подземной автостоянке предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

Предел огнестойкости участков покрытий автостоянок, используемых для проезда пожарной техники запроектирован не менее REI 60 с классом пожарной опасности – К0.

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены с учётом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара.

Каждый отсек автостоянки оборудован одним эвакуационным выходом через незадымляемую лестничную клетку типа Н2, вход в незадымляемую лестничную клетку предусмотрен с каждого уровня механизированной автостоянки. Ширина марша лестничной клетки в пожарных отсеках автостоянки предусмотрена не менее 1 м. Ширина дверей при входе в лестницы - не менее 0,8м, согласно п. 4.1 СТУ.

В пожарных отсеках подземной механизированной автостоянки допустимые расстояния от наиболее удалённого механизированного устройства хранения (не более 80 м) до ближайшего эвакуационного выхода, геометрические параметры и пропускная способность путей эвакуации обеспечивают безопасную эвакуацию обслуживающего персонала за необходимое время, что подтверждается расчётом пожарных рисков, согласно п. 4.2 СТУ. Расстояние по путям эвакуации (для обслуживающего персонала) не превышает 60м.

Покрытие рампы и пешеходных дорожек на них исключают скольжение.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации к эвакуационным выходам составляет не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1,0 м, что соответствует п. 4.3.4 СП 1.3130.2009.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 1,0 м.

Покрытие полов здания автостоянки предусмотрены из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

В подземных этажах размещаются помещения электрощитовых, ИТП, насосная станция, имеющих выходы в лестничную клетку автостоянки непосредственно или через коридор (без устройства отдельного выхода

непосредственно наружу), при размещении на расстоянии не более 25 м до выхода в лестницу, п. 3.8 СТУ.

С каждого этажа корпусов жилого дома площадью квартир на этаже более 500 м², предусмотрено два эвакуационных выхода: на лестничную клетку типа Н1, и типа Н2; что соответствует требованиям п.5.4.2 СП 1.13130.2009 и СТУ. Аварийные выходы на балконы при этом согласно п.4.3 СТУ, не предусматриваются.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 выполняется без разделения по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перехода вне объёма лестничной клетки. При этом избыточное давление воздуха в лестничной клетке должно быть обеспечено в пределах 20-150 Па соответствующими инженерными решениями, исходя из условия равномерного распределения избыточного давления воздуха по высоте лестничной клетки, согласно п. 4.5 СТУ.

Стены лестничных клеток возвышаются над кровлей.

В соответствии с п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемой лестничной клетке типа Н1, обеспечивается их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Эти переходы предусмотрены открытыми и не расположены во внутренних углах здания. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшими окнами помещений ширина простенков предусматривается не менее 2 м. Переходы имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне предусмотрена не менее 1,2 м.

В качестве световых проемов в эвакуационных лестничных клетках на первом этаже использованы остекленные двери с площадью остекления не менее 1,2 м². При площади остекления менее 1,2 кв. м в лестничных клетках предусмотрено аварийное освещение по 1 категории надежности, а также системы фотолюминесцентные эвакуационные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Лестничные клетки типа Н1 имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Между лестничными маршами и поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В лестничных клетках не допускается размещать встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Расстояния от дверей квартир до лестничных клеток не противоречит п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

Для граждан, относящихся к МГН, внутри здания предусмотрены пожаробезопасные зоны (со 2-го этажа и выше), в которых они могут находиться до прибытия пожарных и аварийно-спасательных подразделений, которые предусмотрены в поэтажных лифтовых холлах лифтов для транспортировки пожарных подразделений.

Площадь пожаробезопасных зон на этажах, где могут находиться граждане, относящиеся к МГН, определяется исходя из расчетного количество таких граждан на соответствующем этаже, предусмотрено, что все они относятся к группе мобильности М4.

Расстояние от дверей помещения, наиболее удаленного от входа в пожаробезопасную зону или эвакуационного выхода, приспособленного для использования гражданами, относящимися к МГН, предусмотрено в соответствии с СП 59.13330.2011.

Внутренняя отделка пожаробезопасных зон предусмотрена из негорючих материалов, применение подвесных потолков в них не допускается.

Параметры лестничных клеток, лестниц, горизонтальных путей эвакуации, эвакуационных выходов соответствуют требованиям СП 1.13130.2009, СП 54.13330.2011, СТУ.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Ширина коридоров для жилой части здания предусмотрена не менее 1,4 метра.

Расстояния от дверей квартир до лестничных клеток не противоречит п. 5.4.3 СП 1.13130.2009.

В коридорах на путях эвакуации не предусмотрено размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Помещения, занятые организациями с различной формой деятельности, изолированы от жилой части зданий, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами непосредственно наружу.

Планировка помещений этих организаций, а также количество персонала и посетителей соответствует требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам согласно п. 4.2.1, п. 5.4.17 СП 1.13130.2009.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации запроектировано по направлению выхода из здания, за исключением помещений класса Ф 1.3.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничных клеток, через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра.

Внутренняя отделка на путях эвакуации предусмотрена в соответствии со ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ № 123.

В месте перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы П-1.

На кровле здания и на эксплуатируемых террасах предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 метра.

Для отделки путей эвакуации, приняты материалы, пожарная опасность которых не превышает значений указанных в п. 4.3.2. СП 1.13130.2009; табл.3, ст. 134, табл.28 ФЗ-123.

Расчетом пожарного риска подтверждена безопасная эвакуация людей, по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

Пути эвакуации обеспечивают эвакуацию людей до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара, своевременность и безопасность эвакуации людей в случае пожара.

При проведении расчетов дополнительно учтено:

- размещение во внеквартирных коридорах на путях эвакуации, в том числе на путях движения МГН в зону безопасности, оборудования (шкафов), выступающих из плоскости стен на высоте менее 2 м, с обеспечением минимальной ширины путей эвакуации в свету не менее 1,3 м;

- отсутствие системы вытяжной противодымной вентиляции из лифтовых холлов на первом этаже, не сообщающихся непосредственно с незадымляемыми лестничными клетками через проемы;

- отсутствие системы вытяжной противодымной вентиляции в подземной автостоянке;

- отсутствии системы дымоудаления из въездной/выездной зоны;

- максимальном расстоянии от наиболее удалённого механизированного устройства хранения до ближайшего эвакуационного выхода в пожарных отсеках подземной механизированной автостоянки не более 80 м.

Количество эвакуационных выходов и их исполнение обеспечивает безопасную свободную эвакуацию расчетного количества людей (включая МГН) с учетом требований ст. 89 ФЗ-№123 (в ред. №117-ФЗ от 10.07.2012 г.), СП 1.13130.2009, СТУ.

Категория технических и складских помещений по признакам взрывопожарной и пожарной опасности определена согласно ст. 27 ФЗ №123. Классификация пожароопасных зон предусмотрено согласно ст.18 ФЗ №123.

Системы противопожарной защиты на проектируемом объекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2009, СТУ.

В качестве средств первичного пожаротушения в квартирах предусмотрены устройства внутриквартирного пожаротушения. В каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга диаметром не менее 15 мм, оборудованного распылителем.

Встроенные помещения подземной автостоянки защищаются автоматической установкой пожаротушения. Тип автоматической установки пожаротушения, способ тушения, вид огнетушащих средств, тип оборудования установок пожарной автоматики принят с учетом

конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемых помещений, согласно требований СП 5.13130.2009.

В подземной автостоянке предусмотрено устройство для отвода воды в случае тушения пожара.

Согласно СП 5.13130.2009 помещения проектируемого здания оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, за исключением санузлов, душевых, моечных и других помещений с мокрыми процессами, а также венткамер, и иных помещений с инженерным оборудованием при отсутствии в них сгораемых материалов.

В прихожих квартирах устанавливается два дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателя, в соответствии, п. 5.2.2 СТУ

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресно-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «, которые включаются в адресные шлейфы.

Количество автоматических пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений. В каждом защищаемом помещении здания предусмотрено не менее двух пожарных извещателей.

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками противодымной защиты, систем оповещения и управления людей при пожаре осуществляется при срабатывании не менее одного пожарного извещателя, с учетом выполнения требований Приложения Р СП 5.13130.2009, п. 5.2.3 СТУ.

Расстановка извещателей производится на расстоянии не более половины нормативного, определяемого по таблицам № 13.3-13.6 СП 5.13130.2009 соответственно.

Места установки ручных пожарных извещателей предусмотрены вдоль эвакуационных путей, в коридорах, у выходов. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте 1,4-1,6 м. от уровня пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.).

Для жилой части предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа.

Для встроенных нежилых помещений предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Для встроенной подземной автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Предусмотренные СОУЭ должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Провода и кабели соединительных линий СОУЭ прокладываются в строительных конструкциях, коробах, каналах из негорючих материалов или иных материалов, при использовании которых выполняется требование:

время до отказа работы соединительных линий СОУЭ превышает время эвакуации людей из здания.

На основании ст. 143 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2013 раздел 4, предусмотрено исполнение кабельных линий систем противопожарной защиты огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR) или не содержащими галогенов (нг-HFFR).

Приемно-контрольные приборы автоматической пожарной сигнализации и приборы системы оповещения и управления эвакуацией людей размещаются в помещении с наличием персонала, ведущим круглосуточное дежурство.

Приборы приемно-контрольные и приборы управления устанавливаются на конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Аппаратура автоматических установок пожарной сигнализации формирует команды на управление системами противопожарной защиты здания и инженерных систем.

Системы противопожарной защиты предусмотрены по 1-й категории электроснабжения.

Для обеспечения 1 категории надежности электроснабжения систем противопожарной защиты применяется ящик аварийного ввода резерва (АВР), а также используются источники резервного питания, обеспечивающие питание систем в дежурном режиме 24 часа плюс 3 часа в тревожном режиме.

Кабельные изделия, не распространяют горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения, согласно таблицы 2 ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности кабельные изделия огнестойкие».

Шлейфы систем пожарной автоматики и силовые линии выполняются кабелем не распространяющим горение в соответствии с СП 6.13130.2013.

В жилой части секций внутренний противопожарный водопровод предусматривается с учетом орошения каждой точки помещения тремя струями с расходом 2,9 л/с.

В помещениях автостоянки внутренний противопожарный водопровод предусматривается с учетом орошения каждой точки помещения двумя струями с расходом по 5,0 л/с каждая.

Пожарные краны устанавливаются на отметке $1,35 \pm 0,15$ метра от уровня пола.

Пожарные краны установлены в коридорах и проходах, при этом их расположение не мешает эвакуации людей при пожаре, что соответствует требованиям п.4.1.13, 4.1.14, 4.1.16 СП 10.13130.2009.

Время работы пожарных кранов принято 3 часа.

В помещении насосной станции пожаротушения для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром DN 80 с выведенными наружу на высоту 1,35 (+/-0,15) м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрена в соответствии с СП 10.13130.2009.

На проектированном объекте предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре в соответствии с СП 7.13130.2013.

Система противодымной вентиляции реализована раздельной: система подземного паркинга и системы для жилых секций.

Согласно п. 7.10, СП 7.13130.2013 все системы вытяжной противодымной вентиляции запроектированы с механическим побуждением.

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре проектом предусмотрены следующие технические и схемные решения по противодымной вентиляции проектируемого здания – устройство:

- отдельной системы принудительного дымоудаления из поэтажных коридоров без естественного освещения надземной части здания (жилая часть).

- отдельной системы принудительного дымоудаления из коридора без естественного освещения в спортцентре на 2 этаже.

- системы принудительного подпора наружного воздуха при пожаре в лифтовые шахты пассажирских лифтов.

- системы принудительного подпора наружного воздуха при пожаре в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

- системы принудительного подпора наружного воздуха для компенсации дымоудаления в коридорах жилой части.

- системы естественного притока наружного воздуха для компенсации дымоудаления в коридоре спортзала на 2 этаже.

Для систем дымоудаления в пределах пожарных отсеков предусмотрены воздухопроводы и шахты класса “П” с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части защищаемых помещений предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

Для компенсации удаляемого из помещений дыма предусмотрены системы притока наружного воздуха через противопожарные клапаны, открывающиеся через 20 секунд после срабатывания вытяжной противодымной вентиляции.

При удалении продуктов горения из коридоров, дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже

верхнего уровня дверного проема.

Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов (допускается выброс продуктов горения на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2м от края выбросного отверстия).

Для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции вентиляционные каналы или каналы строительного исполнения, в т.ч. длиной более 50 м, допускается предусматривать без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций класса герметичности. В соответствии с СП 60.13330.2011 с категорией бетонной поверхности изделия А3 согласно ГОСТ 13015-2003, согласно п.5.3.3 СТУ.

Выезд (въезд) из подземной, механизированной автостоянки предусмотрен через въездную/выездную зону (неотапливаемое пространство под зданием на первом этаже). Допускается не предусматривать систему дымоудаления из въездной/выездной зоны при расчетном подтверждении достаточного естественного проветривания при пожаре согласно п.3.4 СТУ.

В соответствии со ст. 56 Федерального закона РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» система противодымной защиты обеспечивает защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара путем использования объемно-планировочных решений и конструктивных решений здания, а также использования приточной противодымной вентиляции и средств механической вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

Аварийное эвакуационное освещение, молниезащита запроектированы в соответствии с требованиями СП 52.13330.2012, СО 153-34.21.122-2003, п. 7.1 СТУ. Кабели, прокладываемые открыто, приняты не распространяющими горение.

В подземной автостоянке применяются электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

Транзитные электрические кабели, прокладываемые через пожарные отсеки автостоянки, запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 45 или выполнить прокладку кабелей в огнестойких каналах (коробах) с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Пожарная безопасность объекта в соответствии с положениями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", обеспечена и подтверждена расчетом уровня обеспечения пожарной безопасности людей, выполненного по методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утвержденная приказом МЧС России от 30.06.2009 г. № 382 (с изм. от 12.12.2011 № 749; от 02.12.2015 г. №632).

Проектными решениями организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства в

соответствии приняты с учетом Гл. XV-XVI Правил противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме".

3.2.2.10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В данном проекте предусмотрены все необходимые условия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по участку как к местам отдыха и входу в жилой дом.

Главные входы в жилую часть дома предусмотрены со стороны дворового пространства жилого квартала. В составе входной группы жилого дома предусмотрены помещения: вестибюль, консьержа-диспетчерской с санузлом, помещение уборочного инвентаря. Входная площадка оборудована козырьком, пандусом.

Продольные уклоны пути движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках (по проездам или тротуарам), выполнены в пределах 5%, а поперечные -2%.

При устройстве съездов с тротуаров около здания продольный уклон не превышает 10% на протяжении не более 10 м.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 1,5 см.

Согласно п. 4.1.9 СП 59.133330.2012 высота бордюров по краям пешеходных путей на участке равна 15см.

Для покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применены твердые типы покрытий, ровные и шероховатые, предотвращающие скольжение и сохраняющие крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес на креслах-колясках при сырости и снеге, такие как асфальтобетон и тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки рекомендовано выполнить ровным, нескользким, с толщиной швов между плитками не более 1 см или 1,5 см.

При планировочной организации земельного участка предусмотрена гостевая автостоянка, на которой выделено не менее 10% мест для личного транспорта инвалидов.

В соответствии с Задаaniem Заказчика на проектирование доступ инвалидов категории М4 предусмотрен на первом этаже, в помещения жилой части, в помещения клиентской автостоянки и загрузочные блоки подземной автоматической автостоянки, а также в помещения спортивного центра и в помещения аренды, расположенные на 1 этаже.

Выделяемые места предусмотрено обозначать знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД, на поверхности покрытия стоянки и продублировать знаком на вертикальной поверхности (стойке), на высоте не менее 1,5 м.

Расстояние от мест для личного автотранспорта инвалидов на гостевой автостоянке до входа в жилое здание не превышает 100 м. В темное время суток обеспечено освещение участка.

Состав и площади помещений общественного назначения, приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Входные группы центрального входа в Жилую часть блоков А и Б и предусмотрены проектом доступными для любого типа пользователей. Для входа МГН-посетителей проектом предусмотрены пандусы на крыльцо, дублирующие лестницы. Вход в помещения спортивного центра (блок С) запроектирован с планировочной поверхности. Пандусы запроектированы в соответствии с п. 4.1.17* СП 59.13330.2011 «Доступность зданий для МГН». Соотношение пандуса к его длине принято в соответствии с табл.1 СП. Наружные лестницы и пандусы оборудованы поручнями. Расстояние между поручнями пандуса принято в пределах от 0,9 до 1,0м. При изменении направления пандуса предусмотрена свободная зона. Поверхность пандуса запроектирована нескользкой, отчетливо маркированной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности.

3.2.2.11 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены мероприятия безопасной эксплуатации жилого дома, в том числе отдельных элементов, конструкций, инженерно-технического обеспечения здания, по обеспечению нормативного срока службы конструктивных элементов и здания в целом, характерные для этой серии.

Указана минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания в процессе эксплуатации.

Указаны также Средние нормативные сроки службы конструкций и инженерных систем жилых зданий, оценки соответствия здания.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ.

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

В проекте указан учет потребления энергоресурсов. Осуществляется коммерческий учет потребления электроэнергии, холодного и горячего водоснабжения, теплотребления.

Предусмотрена возможность устройства автоматизированной системы комплексного учета энергоресурсов.

Раздел разработан в соответствии с ТСН НТП-99 МО «Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий с учетом

энергосбережения».

Проектирование тепловой защиты выполнено, исходя из условий использования эффективных, сертифицированных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной пароизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой и газообразных фазах.

Указаны в проекте результаты расчета солнечной радиации, поступающей на 1 м² фасадов здания.

Теплотехнические показатели наружных ограждений конструкций исследованы на основе требований СП 23-02-2003 «Проектирование тепловой защиты здания» и ТСН НТП-99 МО «Нормы теплотехнического проектирования гражданских зданий с учетом энергосбережения».

3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

Раздел: «Общая пояснительная записка»

В раздел внесены дополнения по технико-экономическим показателям объекта, внесены исправления в требованиях оформительной части в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 6.30-2003.

Раздел: «Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения: откорректирована графическая часть в соответствии с выданными замечаниями и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел: «Архитектурные решения»

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения: откорректирована графическая часть в соответствии с выданными замечаниями и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Раздел: «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения: откорректирована текстовая и графическая части в соответствии с выданными замечаниями и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

Подраздел: «Система электроснабжения»

В текстовые и графические материалы внесены дополнения в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 21.1101-2013 и Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г, а также

внесены уточнения в описании отдельных принятых решений в разделах проекта.

Подраздел: «Система водоснабжения, Система водоотведения»

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения: откорректирована текстовая и графическая части в соответствии с разделом 5 подразделов 17,18 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

Подраздел: «Отопление, Вентиляция и Кондиционирование воздуха»

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения: откорректирована текстовая и графическая части в соответствии с разделом 5 подраздела 19 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87, а также на основании СП 60.13330.2012 п.7.11.8, СП 7.13130-2013 п. 6.13

Подраздел: «Сети связи»

В процессе проведения экспертизы в текстовые и графические материалы внесены дополнения в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ Р 21.1101-2013 и Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г, а также внесены уточнения в описании отдельных принятых решений в разделах проекта.

Раздел: «Проект организации строительства»

В раздел внесены следующие изменения: откорректирована текстовая часть в соответствии с разделом 6 подраздела 23 Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г.

Раздел: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В процессе проведения экспертизы в текстовую часть внесены дополнения в соответствии с требованиями, изложенными Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», а также Постановления Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008г.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В процессе проведения экспертизы в текстовые и графические материалы внесены дополнения:

-В составе проектных решений конструкция покрытий эксплуатируемой кровли (террасы) спортивного центра (корпус 35С) и эксплуатируемые террасы (над частью 3-го, 18-го и 21 этажей),

предусмотрены класса пожарной опасности К0 (из негорючих материалов) с пределом огнестойкости в соответствии с п.5.4.15 СП 2.13130.2012..

- В состав раздела добавлены параметры воздушной зоны лестничных клеток Н1 в соответствии с СП 1.13130.2009.

- В составе проектных решений в месте перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

- В составе проектных решений в жилых квартирах дополнительно предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели.

- В составе проектных решений в помещениях встроенной механизированной подземной автостоянке предусмотрена система оповещения о пожаре 3-го типа.

- В составе проектных решений раздела расход воды на внутреннее противопожарное водоснабжение встроенной подземной автостоянки принят 2х5,0 л/с.

- В состав раздел добавлено описание и обоснование противопожарной защиты принятой установки автоматического пожаротушения встроенной подземной автостоянки, насосной станции пожаротушения.

- В составе проектных решений в помещении насосной станции пожаротушения предусмотрена телефонная связь с помещением пожарного поста, у входа в помещение станции предусмотрена световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением.

- В составе раздела добавлены: схема прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов; структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации) (88/03-17-ПБ, гр. часть).

- В составе раздела добавлены сведения, подтверждающие условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Представлен отчет по расчету пожарного риска.

4.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации:

Проектная документация по составу **соответствует** требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1521.

Эксперты по объекту «Жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, улица Кирова мкр. 35АБ»:

Эксперт по направлению деятельности 2.1. Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-37-2-9133)

В.О. Анисимов _____

Эксперт по направлению деятельности 2.1.3. Конструктивные решения

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-14-2-5376)

С.В. Зимин _____

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-54-2-9726)

С.А. Слободнюк _____

Эксперт по направлению деятельности 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-21-2-5603)

В.Г. Теленков _____

Ведущий эксперт по направлению деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-28-2-5845)

Ю.В. Самодуров _____

Эксперт по направлению деятельности 2.5. Пожарная безопасность

(Квалификационный аттестат
№ МС-Э-8-2-8154)

А.В. Рящиков _____



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

Федеральная служба по аккредитации

0000410

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

**КОПИЯ
ВЕРНА**

№ РОСС RU.0001.610396 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000410 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Стройэкспертиза"
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО "Стройэкспертиза")

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ОГРН 1147746325946

ООО «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»

место нахождения 111558, г Москва, проезд Саперный, д.13, пом. 1, ком. 1,3

(адрес юридического лица)

О.С. ПОЛЕЩУК
2019 г.

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 июня 2014 г. по 23 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации


(подпись)

М.П.

