

Общество с ограниченной ответственностью  
«Межрегиональный экспертный центр «МОАБ-ЭКСПЕРТ»  
г. Москва

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «МЭЦ «МОАБ-ЭКСПЕРТ»  
Н.А. Шолин  
«07» апреля 2016 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№	7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	5	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**Объект капитального строительства**

«Многоэтажный жилой дом по адресу: Московская область, г. Котельники,  
микрорайон «Южный», жилая группа «Б», корпус 5»

**Объект экспертизы**

Проектная документация без сметы

07.04.16

## 1. Общие положения

### 1.1. Основание для проведения экспертизы

Письмо-заявление ООО «Стройсоюз».

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 26.03.2015 г. № 26-03/15-1ПДИ между ООО «Стройсоюз» и ООО «Межрегиональный экспертный центр «МОАБ-ЭКСПЕРТ».

Заключение негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональный центр «Эксперт», от 16.03.2015 г. № 77-1-1-0009-15. на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный», жилая группа «Б», корпус 4».

Заключение негосударственной экспертизы ООО «Межрегиональный центр «Эксперт», от 23.03.2015 г. № 77-1-1-0011-15. на проведение экспертизы результатов инженерных изысканий «Многоэтажный жилой дом по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный», жилая группа «Б», корпус 5».

### 1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

*Объект экспертизы:* Проектная документация.

*Объект капитального строительства:* «Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой».

*Адрес объекта:* Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный», жилая группа «Б», корпус 5

### 1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико – экономические показатели объекта капитального строительства

#### *Идентификационные сведения об объекте капитального строительства*

Идентификационный признак	Показатель
Назначение	Здание жилое с подземной автостоянкой
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность (Федеральный закон от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»)	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	В представленной проектной документации не установлена
Принадлежность к опасным производственным объектам (Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной	Не относится

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр «МОАБ-ЭКСПЕРТ»

Договор № 26-03/15-1ПДИ

безопасности опасных производственных объектов)»	
Пожарная и взрывопожарная опасность	Согласно части 2 статьи 27 Федерального закона от 22.июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № ФЗ-123) здание разделению на категории по пожарной и взрывопожарной опасности не подлежит. В соответствии с подпунктом «в» пункта 1, подпунктам «в» пункта 4 и подпунктом «б» пункта 5 части 1 статьи 32 Федерального закона № ФЗ-123 класс по функциональной пожарной опасности принят: Ф 1.3 - жилая часть; Ф 4.3 – офисные помещения; Ф 5.2 - подземная автостоянка
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	II - «Нормальный» в силу части 9 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

*Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей*

№№ п/п	Наименование	Ед.из м.	Количество
<i>Показатели по земельному участку</i>			
1	Площадь участка по генплану	га	1,241
2	Площадь застройки, т.ч.: - корпус жилого дома + рампа - трансформаторная подстанция	м <sup>2</sup>	3270,9 3206,9 64,0
3	Площадь покрытий автодорог и автостоянок	м <sup>2</sup>	2633,05
4	Площадь покрытий тротуаров асфальтобетонных	м <sup>2</sup>	711,1
5	Площадь покрытий тротуаров плиточных	м <sup>2</sup>	1149,3
6	Площадь отмосток	м <sup>2</sup>	318,9
7	Садовые дорожки в районе площадок отдыха и сорта	м <sup>2</sup>	309,7
8	Площадка для детей дошкольного и младшего школьного возраста	м <sup>2</sup>	468,0
9	Площадки для отдыха взрослого населения	м <sup>2</sup>	155,0
10	Универсальная спортивная площадка	м <sup>2</sup>	28,0
11	Площадка для мусоросборников	м <sup>2</sup>	12,0
12	Газон партерный	м <sup>2</sup>	3085,05
<i>Многоэтажный жилой дом корпус К5</i>			

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр  
«МОАБ-ЭКСПЕРТ»

Договор № 26-03/15-1ПДИ

13	Строительный объем здания, в т.ч. подземной части	м <sup>3</sup>	200494,7
14	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	53525,8
15	Общая площадь квартир		28760,0
16	Площадь жилой части здания	м <sup>2</sup>	32699,5
17	Площадь офисных помещений	м <sup>2</sup>	1584,4
18	Площадь тех. подполья	м <sup>2</sup>	2518,0
19	Площадь тех. этажа	м <sup>2</sup>	2512,0
20	Общая площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	14211,9
21	Предельное количество этажей (без учета технических этажей высотой до 2,4 м, машинных помещений лифтов и подземных этажей)	шт.	15, 17
22	Количество квартир, в т.ч.: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных	шт.	424 180 182 62
23	Количество м/мест (боксов для автомобилей) Количество м/мест (боксов для мотоциклов)	шт.	287 20
<i>Трансформаторная подстанция типа БКТП2х1250 кВа (1 шт.)</i>			
24	Общая площадь	м <sup>2</sup>	56,7
25	Строительный объем	м <sup>3</sup>	255,0
26	Этажность	эт.	1
<i>Сети инженерного обеспечения</i>			
27	Сети электроснабжения 10 кВ от ТП-4 до ТП-5	м	190,0
28	Сети электроснабжения 10 кВ от ТП-5 до РТП-10 кВ по адресу: г.Котельники, мкр. «Южный», д.8, строение 1	м	435,0
29	Сети электроснабжения 0,4 кВ от ТП-5 до ВРУ жилого дома	м	217,6
31	Сети наружного освещения, - количество опор.	м шт.	423,0 19
32	Хозяйственно-питьевой водопровод общей протяженностью: в том числе: - трасса d=225; 315 мм от проектируемого колодца ВК-8 до жилого дома; - трасса d=315 мм от проектируемого колодца ВК-2/ПГ до ВК-6	м	559,0 208,8 350,2
33	Хозяйственно-бытовая канализация от жилого дома до проектируемого колодца К-1-6/9 с подземной канализационной насосной станцией (КНС)	м	385,6
34	Напорная хозяйственно-бытовая канализация от К-1-6/9 с подземной канализационной насосной станцией (КНС) до существующего колодца КК-222	м	617,0
35	Ливневая канализация от жилого дома до КЛ5-7 с подземной ливневой канализационной насосной станцией (КНС)	м	372,0

36	Напорная ливневая канализация от КЛ5-7 с подземной ливневой канализационной насосной станцией (КНС) до существующего колодца КЛ4-1	м	307,5
37	Теплотрасса от т. 4 у жилого дома корп.4 до жилого дома корп. 5	м	208,4
38	Телефонная канализация от жилого дома корп.4 до жилого дома корп. 5	м	26,7

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

Вид строительства - новое строительство.

*Функциональное назначение* – здание производственного назначения.

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

##### *Исполнители проектной документации*

ЗАО «Промстройпроект».

Юридический и почтовый адрес: 119992 г. Москва, Комсомольский проспект, д. 42.

Свидетельство о допуске к определённому виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-2.0085/03 от 27.09.2012 г., выданное НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)», регистрационный номер СРО-П-002-22042009.

ИНН 7704028742

ОГРН 1027739141407

Директор: Шавкунов А.Б.

##### *Исполнители инженерных изысканий*

###### *Инженерно-геодезические изыскания*

ООО «СтройИзыскатель ЛТД»

Юридический адрес: 107113, г. Москва, Сокольническая пл., д.4А.

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№1674-1 от 27.11.2012 г., выданное Некоммерческим партнерством Центрального объединения организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», регистрационный номер СРО-И-003-14092009.

Директор: Шалелашвили Г.М.

###### *Инженерно-геологические изыскания*

ООО «ГлобалСтройИзыскания»

Юридический адрес: 109156, г. Москва, ул. Генерала Кузнецова, д. 18, корп. 2, этаж 1, пом. XXIII.

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№1674-1 от 27.11.2012 г., выданное Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли

«Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»), регистрационный номер СРО-И-01-28042009.

Генеральный директор: Барулин И.П.

*Инженерно-экологические изыскания*

ООО «Инженерно-экологический центр «ЭкоБал»:

Юридический адрес: 143900, Московская область, г. Балашиха, проспект Ленина, д. 73.

Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0015.3-2014-5001050885-И-013 от 10.06.2014 г., выданное Некоммерческим партнерством «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ», регистрационный номер СРО-И-013-25122009.

ИНН 5001050885

ОГРН 1055000509178

Генеральный директор: Романишин С.А.

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

Результаты инженерных изысканий для строительства многоэтажного жилого дома по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный» корпус 5 были рассмотрены ООО «Межрегиональный центр «Эксперт», положительные заключения от 16.03.2015 г. № 77-1-1-0009-15; от 23.03.2015 г. № 77-1-1-0011-15.

#### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, заказчике, застройщике**

*Заявитель – Застройщик - Заказчик*

ООО «Стройсоюз»

Свидетельство о допуске № С-229.1/11 выдано СО НП «Межрегиональное объединение инженерно-строительных предприятий», номер в госреестре СРО-С-145-23122009.

Юридический адрес: 140053, Московская область, г. Котельники, ул. Асфальтовая, д. 21.

Фактический адрес: 140053, Московская область, г. Котельники, ул. Асфальтовая, д. 21.

Директор: Зварич В.Е.

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

Не требуются.

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

Не требуются в соответствии с ФЗ № 190–ФЗ, ГСК РФ, статья 49, часть 6.

## **1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

*Источник финансирования* – внебюджетные средства.

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

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

Экспертиза инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный», жилая группа «Б», корпус 5», выполнена ООО «Межрегиональный центр «Эксперт», положительные заключения от 16.03.2015 г. № 77-1-1-0009-15; от 23.03.2015 г. № 77-1-1-0011-15.

### **2.1.2 Сведения о программе инженерных изысканий**

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей экспертизы.

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

Типовая проектная документация не применялась.

**2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**  
Отсутствует.

### **2.2. Основания для разработки проектной документации**

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

Задание на разработку проектной документации «Многоэтажный жилой дом по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный», корпус 5», утвержденное заказчиком в 2014 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU50321000-MSK000103, для участка площадью 1,2141 га по адресу: Московская область городской округ Котельники, мкр. Южный, жилая группа «Б», утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 10.03.2016 г. № Г50/416.

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

- Технические условия на телевидение ООО «ТВ-Сервис» б/н от 2011 г., продленные письмами № 14 от 16.07.2014 г. и № 1 от 11.01.2016 г.

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов ЗАО «Лифтремонт» № 346 от 26.05.2008 г., продление № 744 от 10.10.2013 г.; № 533 от 26.08.2014 г.; № 934 от 24.11.2015 г.

- Технические условия на присоединение к электрическим сетям ООО «МОЭСК» № 34-08/705-10059 от 18.06.2013 г.

- Технические условия МУЖКП «Котельники» № 630 от 15.09.2015 г. на подключение к централизованной системе теплоснабжения.

- Технические условия МУЖКП «Котельники» № 694 от 12.10.2015 г. на подключение к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации.

- Технические условия ОАО «ЦентрТелеком» № 10 от 20.03.2008 г. на радиофикацию, продленные ОАО «Ростелеком» № 09/05/10168-15 от 14.04.2015 г.

- Технические условия ООО «Стройсоюз-Сервис» № 2/1 от 19.01.2015 г. на водоснабжение.

- Технические условия ООО «Цифра Один» № 01-03/601 от 13.09.2013 г.

- Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения от Администрации г.о. Котельники № 2185 от 18.12.2007 г.

**2.2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

- Постановление Главы городского округа г. Котельники Московской области № 1197-пг от 18.12.2008 г. об утверждении корректировки проекта планировки территории мкр. «Силикат» (группа Б), расположенной в южной части г. Котельники.

- Выписка из протокола № 47 от 02 декабря 2008 г. комиссии по формированию архитектурного облика территории Московской области «О согласовании корректировки проекта планировки территории микрорайона «Силикат» (группы «Б»), расположенной в южной части г. Котельники (02.12.2008г. Пр. № 45).

Заключение (договор №7058/15-056-0000-П) филиала «НИИ аэронавигации» ФГУП ГосНИИ ГА по оценке влияния на безопасность полётов на аэродромах Московской воздушной зоны проектируемых многоэтажных жилых домов.

**3. Описание рассмотренной проектной документации, (материалов)**

**3.1. Описание результатов инженерных изысканий**



Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

Инженерные изыскания под строительство многоэтажного жилого дома по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный» корпус 5 были рассмотрены ООО «Межрегиональный центр «Эксперт», положительные заключения от 16.03.2015 г. № 77-1-1-0009-15; от 23.03.2015 г. № 77-1-1-0011-15.

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

#### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Проектная документация применительно к объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный», корпус 5» разработана в составе:

ЗАО «Промстройпроект»:

Шифр:4296.

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

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

5.1. Подраздел «Система электроснабжения».

5.2. Подраздел «Система водоснабжения».

5.3. Подраздел «Система водоотведения».

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

5.5. Подраздел «Сети связи».

5.6. Подраздел «Технологические решения».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

Раздел 10.2. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

#### **3.2.2. Раздел 1 «Пояснительная записка»**

В составе раздела «Пояснительная записка» представлены:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведения о градостроительных планах земельных участков;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;

- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта;
- иной информации об основаниях, исходных данных для проектирования;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий.

Имеется заверение ГИПа о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

### **3.2.3. Схема планировочной организации земельного участка**

#### *Характеристика участка*

Земельный участок площадью 1,2141 га под строительство многоэтажного жилого дома корп. 5 расположен по адресу: Московская обл., город Котельники, мкр. «Южный», жилая группа «Б» (Договор аренды № 090/01-2015 земельного участка под «многоэтажное жилищное строительство» от 17.11.2015 г.; кадастровый номер 50:22:0050203:10610).

Участок расположен в проектируемой жилой застройке.

Разрешенное использование: под многоэтажное жилищное строительство.

Категория земель - земли населенных пунктов.

С севера и северо-запада граничит с участком проектируемой школы, с северо-востока с проектируемым жилым домом кор. 4 проектируемым проездом 1, с юга и юго-запада – с перспективной застройкой микрорайона «Силикат» корп.6.

Земельный участок под строительство жилого дома представляет собой выбранный песчаный карьер. Разница высотных отметок составляет до 10 м.

Рельеф участка – характеризуется большим перепадом, с абсолютными отметками от 147.680 до 156.740.

Участок свободен от застройки, зеленых насаждений и инженерных коммуникаций.

*В соответствии с ГПЗУ № RU50321000-MSK000103, утвержденным распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 10.03.2016 г. № Г50/416.*

Площадь участка – 1,2141 га

*Информация о разрешенном использовании земельного участка, требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства – правила землепользования и застройки не утверждены.*

Основной вид использования – под многоэтажное жилищное строительство.

Условно разрешенные виды использования – не установлены.

Вспомогательные виды использования – виды разрешенного использования, необходимые для инженерно-технического и транспортного обеспечения объектов основных видов использования земельных участков.

*Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке. Назначение объекта капитального строительства.*

Размещение объектов капитального строительства в соответствии с техническим регламентами.

Назначение объекта капитального строительства – жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и подземным гаражом (поз. К-5) по проекту планировки).

Предельное количество этажей – 17 без учета технических этажей высотой до 2,4 м, машинных помещений лифтов и подземных этажей.

Предельная высота – не установлена.

Максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия – отсутствуют.

Информация о разделении участка – в соответствии с действующим законодательством РФ.

### **Проектные решения**

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка ГПЗУ № RU50321000-MSK000103.

Топографическая съемка в масштабе М1:500 выполнена в 2014 году ООО «Стройизыскатель ЛТД».

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома переменной этажности с подземной автостоянкой

На участке строительства предусмотрено размещение жилого дома с въездной рампой на подземную парковку и трансформаторной подстанции.

Здание обеспечивается круговыми проездами для пожарных автомобилей.

Для подъезда пожарной техники к зданию конструкция дорожной одежды (в том числе конструкция тротуара), запроектирована исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин не менее 16 тонн на ось.

Транспортная схема организована двух полосным проездом по территории.

Ширина проезда для пожарной техники запроектирована не менее 6,0 м.

Основной транспортной связью проектируемого участка строительства с центральной частью г. Котельники являются существующие местные проезды и проектируемые проезды 1 и 3.

Предусмотрена открытая гостевая автостоянка на 49 м/мест, 7 м/мест для ММГН.

Дорожное покрытие проездов предусмотрено из двухслойного асфальтобетона h= 110 мм (верхний слой h=50 мм – мелкозернистый асфальтобетон, нижний слой h=60 мм – крупнозернистый асфальтобетон) на основании из щебня h=150 мм, по песчаному подстилающему слою h= 300 мм.

Покрытие входных групп предусмотрено из штучных материалов на основании из цементно-песчаной и гравийно-песчаной смеси.

Благоустройство территории предусматривает устройство газонов, посадку кустарников и установку урн.

В границах землеотвода устраиваются площадки для отдыха детей и взрослых, а также спортивные площадки.

Общая площадь площадок для детей составляет 468 м<sup>2</sup>, для взрослых 155 м<sup>2</sup>, спортивные 28 м<sup>2</sup>.

Площадки отделены между собой «зеленой» изгородью.

Площадка для детей имеет «мягкое» покрытие. На детской площадке размещаются необходимые малые формы: детский городок, песочница, карусель, лавочки, качели, лабиринт.

Площадка для взрослых имеет твердое покрытие. На площадке размещены необходимые малые формы: стол, лавочка.

Спортивная площадка имеет мягкое покрытие. На площадке расположены малые формы. Параллельно со спортивной площадкой у корпуса № 5 используются территории корп.6 и школы.

На территории землеотвода предусмотрена площадка для выгула собак, которая огорожена по периметру.

Хозяйственные площадки для временного хранения мусора запроектированы в шаговой доступности с южной стороны жилого дома.

Освещение территории предусмотрено наружными светильниками.

Количество проживающих ориентировочно 1000 чел.

Водоотвод с территории застройки осуществляется по лоткам асфальтобетонных проездов с дальнейшим сбросом поверхностных вод в дождеприемные колодцы и отведением в проектируемую сети дождевой канализации.

*Основные технико-экономические показатели по схеме планировочной организации земельного участка*

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	м <sup>2</sup>	12141,0
2	Площадь застройки в т.ч.	м <sup>2</sup>	3270,9
	жилой дом +рампа		3206,9
	ТП		64,0
3	Площадь твердых покрытий,	м <sup>2</sup>	5785,05
	в том числе площадки и садовые дорожки		972,7
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	3085,05

### 3.2.4 Архитектурные решения

Проектом предусмотрено строительство 15-17 этажного жилого дома с офисными помещениями (общественного назначения) и подземной 2-3-х этажной автостоянкой.

Жилой дом прямоугольной формы, состоящий из 7-и секций размером в плане «1-51/А-Г» 162,70х14,60 м с лоджиями, балконами, с техподпольем и верхним техническим этажом.

Секции № 1, 2, 3, 4 - 17-и этажные, секции № 5, 6, 7 – 15-ти этажные.

За относительную отметку  $\pm 0,000$  м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 158,70 м.

Техподполье расположено на отм. -6.300 в осях «1-30», на отм. -3,00 м в осях «30-51», в котором размещены технические помещения, венткамеры и проходят инженерные коммуникации.

Офисные помещения расположены на первом этаже.

Подземная автостоянка запроектирована под всем жилым домом на 287 м/мест и 20 мото/мест, спуск и подъем осуществляется по круговой рампе с отм. -6,300 до отм. -12,900 м.

На отм. -6,300 м расположены: 40 маш/мест, две электрощитовые, венткамеры, помещение уборочного инвентаря, лестнично/лифтовые холлы, тамбуры, помещение охраны с сан/узлом.

На отм. -9,600 м расположены: 123 маш/места, венткамеры, помещение уборочного инвентаря, лестнично-лифтовые холлы, тамбуры.

На отм. -12,900 м: 124 маш/мест, венткамеры, помещение уборочного инвентаря, лестнично-лифтовые холлы, тамбуры.

На каждом этаже предусмотрено 2 маш/мест из общего количества для ММГН.

Высота здания по парапету в секции № 5,6 и 7 - 45,350 м; в секции № 1,2,3,4 - 54,350 м.

На кровлю выведены шахты воздухозабора и дымоудаления.

Все входные группы оборудованы пандусами.

На первом этаже в каждой секции расположены: тамбур, лестнично-лифтовой холл на два лифта ( $Q = 630$  и  $400$  кг), мусорокамера, помещение для консьержа с сан/узлом, колясочная, венткамера, офисные помещения.

Типовые этажи запроектированы со 2 по 15-17 этажи, в зависимости от секции, из них:

*в 1-ой секции (17-ти этажной):*

- однокомнатных квартир – 32;
- двухкомнатных квартир – 16;
- трехкомнатных квартир – 16.

*во 2-ой секции (17-ти этажной):*

- однокомнатных квартир – 32;
- двухкомнатных квартир – 32;

*в 3-ей секции (17-ти этажной):*

- однокомнатных квартир в каждой – 32;
- двухкомнатных квартир в каждой – 32;

*во 4-ой секции (17-ти этажной):*

- однокомнатных квартир – 32;
- двухкомнатных квартир – 32;

*в 5-ой секции (15-ти этажной):*

- однокомнатных квартир – 28;

- двухкомнатных квартир – 28;
- в 6-ой секции (15-ти этажной):*
- однокомнатных квартир – 28;
- двухкомнатных квартир – 28;
- в 7-ой секции (15-ти этажной):*
- однокомнатных квартир – 28;
- двухкомнатных квартир – 14;
- трехкомнатных квартир – 14.

Количество квартир, всего 424, из них: однокомнатных – 180, двухкомнатных – 182, трехкомнатных – 62.

Высота типового этажа 3,00 м (в чистоте 2,70 м).

Планировочные решения квартир выполнены с учетом оптимального зонирования и с максимальным удобством для проживания: все комнаты изолированы.

В состав квартиры входят жилые и подсобные помещения, кухня, прихожая, отдельный санузел (кроме однокомнатных квартир) лоджия и балкон. Площадь кухонь от 11,30 м<sup>2</sup> до 17,70 м<sup>2</sup>.

Квартиры имеют остекленные лоджии и балконы.

Лестничные клетки и лифтовые холлы отделены от поэтажных коридоров дверями, оборудованными закрывателями с уплотнителями в притворах.

Лестнично-лифтовой узел, включает в себя: пассажирский лифт грузоподъемностью 400 кг и грузовой лифт 630 кг и лестничную клетку, мусоропровод с клапанами мусороудаления на каждом этаже.

Мусоропровод оборудован устройствами для периодической промывки и дезинфекции стволов и с системой пожаротушения ТСН ПТ-99 МО.

В наружной отделке используются современные строительные материалы.

Основным фасадным решением является лицевой кирпич.

*Отделка помещений в зависимости от функционального назначения помещений.*

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от шума оборудования инженерных сетей.

Жилые помещения здания обеспечены звукоизоляцией от внешнего шума, а также от шума внутри здания путем следующих мероприятий:

- стеклопакеты с изоляцией;
- звукоизоляционный материал в составе всех перекрытий и покрытий;
- лифтовые шахты, машинное отделение лифтов, венткамера, ИТП, электрощитовые, ствол мусоропровода не имеет смежного расположения с жилыми помещениями;
- ствол мусоропровода изолирован и защищен звукоизолирующей засыпкой;
- вентиляционные установки на кровле отделены от жилых помещений техническим этажом.

### 3.2.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

*Объемно-планировочные решения*

Здание жилого дома прямоугольной формы в плане, 15-17 этажное, 7-секционное.

Под зданием и частично под внутриворотовым пространством находится 3-х этажная подземная автостоянка. Въезд в автостоянку осуществляется через пандус и закрытую двухпутную рампу с шириной каждой проезжей части в свету – 3,3 м.

На первом этаже здания расположены помещения общественного назначения (офисные помещения). Со второго этажа до верхнего технического этажа расположены жилые этажи с 1, 2, 3-комнатными квартирами.

Для разводки коммуникаций и помещений инженерных систем здания предусмотрены техподполье и верхний технический этаж.

#### *Условия строительства*

Условия строительства

Участок строительства расположен в климатическом районе ПВ с нагрузками:

расчетным значением веса снегового покрова	- 180 кг/м <sup>2</sup>
нормативным значением ветрового давления	- 23 кг/м <sup>2</sup>

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен на третьей надпойменной террасе р. Москвы. Согласно Отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ООО «ГлобалСтройИзыскания» в октябре 2014 г.

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства согласно Приложения Б, СП 11-105-97 часть I по совокупности факторов соответствуют средним (II категория сложности).

На период изысканий (октябрь 2014 г.) в пределах изучаемой толщи (до глубины 30 м) подземные воды были вскрыты на глубинах 11,5-15,8 м.

Водовмещающими грунтами являются нижнемеловые пески, водоупором служат юрские суглинки и глины. Горизонт безнапорный.

Степень агрессивности воды оценивается как слабая к ж/б конструкциям при периодическом смачивании, средняя к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Площадка изысканий по совокупности гидрогеологических условий и конструкции проектируемого сооружения является потенциально подтопляемой подземными водами.

Коррозионная агрессивность грунтов верхней части разреза по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов верхней части разреза по отношению к бетонам является низкой.

Площадка строительства является неопасной в карстово-суффозионном отношении.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов верхней части разреза - 1,7 м.

По степени морозоопасности грунты ИГЭ 1 – практически пучинистые,

ИГЭ 2 – слабопучинистые.

Расчет конструкций выполнен в программе SCADOffice (сертификат соответствия РОССТУ/СП09.Н00089, срок действия по 18.09.2015 г.)

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - CO.

*Проектные решения*

Конструктивная схема дома – каркасно–связевая, с ненесущими наружными стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных дисков перекрытий и покрытия с вертикальными ядрами лестнично–лифтовых блоков и диафрагм (стен жесткости).

*Фундаменты* - монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм (под жилой частью) и 700 мм (под автостоянкой), по бетонной подготовке толщиной 100 мм и слою гидроизоляции.

Относительная отметка заложения фундаментов минус 13,98 м и минус 13,68 м.

Монолитные конструкции предусмотрены из бетона класса В25, марки W4 F150 и стальной арматуры периодического профиля марки А500С.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Основанием фундаментов служат пески мелкие средней плотности, маловлажные, насыщенные водой со следующими расчетными характеристиками:  $\gamma = 1,90 \text{ г/см}^3$ ,  $E = 27 \text{ МПа}$ ,  $\varphi = 36^\circ$ ,  $c = 30 \text{ кПа}$ .

По результатам расчетов:

расчетное сопротивление грунта –  $94,5 \text{ т/м}^2$ ;

давление под подошвой фундамента –  $18,4 \text{ т/м}^2$  (под автостоянкой) –  $41,5 \text{ т/м}^2$  (под жилой частью).

Осадки  $1,9 - 8,92 \text{ см}$ , что менее 15 см.

Относительная разность осадок –  $0,001 - 0,0019$ , что менее 0,003.

В деформационном шве плиты предусматривается гидроизолирующая прокладка «Ватерстоп», обеспечивающая целостность гидроизоляции при осадках фундаментной плиты здания. Кроме того, предусматриваются компенсаторы.

*Наружные и внутренние стены подземной части* - монолитные железобетонные толщиной 300 и 200 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F150 (далее - марки W4, F150) и стальной арматуры периодического профиля марки А500С; технического этажа - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25, марки W4, F150 и стальной арматуры периодического профиля марки А500С; утеплитель (снаружи) – гидрофобизированный пенополистирол «ТИГИ КНАУФ» толщиной 190 мм; защитная стенка из кирпича обычного полнотелого пластического прессования КП-150/75 по ГОСТ 530-2007 толщиной 250 мм.

Гидроизоляция – оклеечная из 3-х слоев изопласта (между бетонной подготовкой и цементно-песчаной стяжкой фундаментной плиты) и обмазочная 2-я слоями битума поверхностей, соприкасающихся с грунтом.

*Перекрытия гаража* - сплошные железобетонные монолитные плиты толщиной 220 мм из бетона класса В25 и стальной арматуры периодического профиля марки А500С.

*Покрытие гаража* - сплошная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона класса В25, марки W4, F150 и стальной арматуры периодического профиля марки А500С. Монолитные конструкции несущего каркаса подземной части: бетон класса В25, марки W4, F150, арматурная сталь класса А500С.



*Наружные стены надземной части здания* – несущие, общей толщиной 640 мм, из ячеистых блоков толщиной 520 мм ( $\lambda=0,21$  Вт/м $^{\circ}$ С) и лицевого кирпича толщиной 120 мм ( $\lambda=0,64$  Вт/м $^{\circ}$ С); внутренняя штукатурка – цементно-песчаный раствор:  $\rho=1800$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,02$  м;  $\lambda_B=0,93$  Вт/м $^{\circ}$ С.

Шаг раскладки сеток  $d=5$  мм для крепления кладки и перевязки ячеистобетонных блоков и кирпича 500 мм.

*Стены торцевых фасадов и лестничных клеток (участки стены вдоль переходных балконов)*: кладка из керамического лицевого кирпича  $\rho=1600$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,25$  м;  $\lambda_B=0,64$  Вт/м $^{\circ}$ С; минвата КАВИТИ БАТТС производства г. Железнодорожный М.О.  $\rho=45$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,12$  м;  $\lambda_B=0,044$  Вт/м $^{\circ}$ С; монолитный железобетон  $\rho=2500$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,2$  м;  $\lambda_B=2,04$  Вт/м $^{\circ}$ С; внутренняя штукатурка – цементно-песчаный раствор:  $\rho=1800$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,02$  м;  $\lambda_B=0,93$  Вт/м $^{\circ}$ С

*Стены, между неотапливаемой лестничной клеткой и квартирами*: цементно-песчаная штукатурка  $\rho=1800$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,015$  м;  $\lambda_B=0,93$  Вт/м $^{\circ}$ С; минвата «Фасад БАТТС» (производства г. Железнодорожный М.О.)  $\rho=45$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,12$  м;  $\lambda_B=0,042$  Вт/м $^{\circ}$ С; монолитный железобетон  $\rho=2500$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,2$  м;  $\lambda_B=2,04$  Вт/м $^{\circ}$ С; внутренняя штукатурка – цементно-песчаный раствор:  $\rho=1800$  кг/м $^3$ ;  $\delta=0,015$  м;  $\lambda_B=0,93$  Вт/м $^{\circ}$ С.

*Перегородки* – межквартирные - из ячеистых блоков толщиной 200 мм; межкомнатные и сантехнических помещений - гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм.

*Внутренние стены жесткости* - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм из бетона класса В25 и арматуры марки А500С.

*Перекрытия* - сплошные, монолитные железобетонные толщиной- 200 мм.

*Балконы и лоджии* - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, ограждение балконов и лоджий из лицевого кирпича: толщина ограждения - 120 мм, высота 1000 мм.

*Лестничные марши и лестничные площадки* - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 «Марши лестничные, железобетонные для жилых зданий» частично – наборные ступени по стальным косоурам сечением № 16 и 20 по ГОСТ 8240-89 «Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент».

*Лифтовые шахты* - монолитные железобетонные с толщиной стен 200 мм.

*Кровля жилого дома*- плоская рулонная с внутренним водостоком. Состав кровли: монолитная железобетонная плита покрытия толщиной 200 мм; пароизоляция-полиэтиленовая пленка на мастике; цементная стяжка толщиной 0,02-0,15 м; плиты минераловатные «Руф Баттс Н» толщиной 0,03 м,  $\gamma=170$  кг/м $^3$ ; плиты минераловатные «Руф Баттс В» толщиной 0,03 м,  $\gamma=200$  кг/м $^3$ ; водоизоляционный ковер- наплавляемый рулонный материал «ИЗОПЛАСТ» ТУ 5770-002-005/6235-94 2 слоя толщиной 0,009 м (нижний ЭПП-4,0; верхний ЭКП-5,0)  $\gamma=600$  кг/м $^3$ .

*Кровля гаража* - монолитная железобетонная плита покрытия толщиной 400 мм; цементно - песчаная стяжка толщиной 30 мм из цементно – песчаного раствора М 150; грунтовка – смесь битума в керосине в соотношении 1:3; гидроизоляция – 3 слоя «ИкопалBase» по ТУ 5774-010-73022848-2010 на холодной битумной мастике; экструдированный пенополистирол «Пеноплекс-35» - 0,05 м; защитный слой из цементно – песчаного раствора М 150, армированный дорожной сеткой, толщиной 80 мм; утрамбованный песок по уклону; разделительный слой из пленки толщиной 2 мм; дерновое покрытие,

покрытие дорог и тротуаров.

*Окна* – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ переплетах по ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия», ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия».

*Двери* – деревянные по ГОСТ 6629-88 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. Типы и конструкция», металлические по ГОСТ 31173-2003 «Блоки дверные стальные. Технические условия» и стальные по заказу Заказчика.

### **3.2.6. Инженерное обеспечение**

#### **3.2.6.1. Система электроснабжения**

Электроснабжение жилого дома запроектировано на основании Технических условий на проектирование энергопринимающих устройств для технологического присоединения к проектируемой электрической сети ОАО «Московская областная электросетевая компания» от 18.06.2013 г. № 34-08/705-10059.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от запроектированной трансформаторной подстанции (ТП-5).

Трансформаторная подстанция запитывается:

- двумя кабельными линиями КЛ-10 кВ, кабелями АСБ-10-3х240 от РУ-10кВ от ранее запроектированной ТП-4.

Протяженность трассы – 190,0 м.

- двумя кабельными линиями КЛ-10 кВ, кабелями АСБ 3х240 от РУ-10 существующего РТП по адресу: г.Котельники, мкр. «Южный», д. 8, стр. 1.

Протяженность трассы – 435,0 м.

От ТП-5 жилой дом запитывается кабельными линиями АВБШв-1(4х150); АВБШв-1(4х70); АВБШв-1(4х25) до ВРУ.

Протяженность трассы – 217,6 м.

Сети наружного внутриплощадочного освещения выполняется кабелем АВБШв-0,66 4х16 и запитываются от панелей наружного освещения ТП-5.

Протяженность трассы – 423,0 м, количество опор - 19 шт.

Общая расчетная нагрузка потребителей проектируемого жилого дома составляет 916,9 кВт.

Схема электроснабжения принята по 2-й категории надежности электроснабжения потребителей.

К электроприемникам 1-й категории относятся: лифты, вентиляторы системы дымоудаления, вентиляторы подпора воздуха в лифтовые шахты, аппаратура системы пожарной сигнализации и оповещения при пожаре, аварийное освещение лестничных клеток, лифтовых холлов и этажных коридоров, наружное освещение номера дома, указатели пожарных гидрантов, огней светового ограждения, автоматика отключения при пожаре общеобменной вентиляции в гараже, насосы систем водяного пожаротушения.

Электроснабжение предусматривается напряжением 380/220В, 50 Гц. Каждый ввод от трансформаторной подстанции обеспечивается 2-мя взаиморезервируемыми кабелями с глухозаземленной нейтралью трансформатора по системе TN-C-S.

Распределение электроэнергии для жилой части корпуса и нежилых помещений на 1-ом этаже предусматривается от вводнораспределительных устройств ВРУ-5.1Ж, ВРУ-5.2Ж, ВРУ-5.3Ж, ВРУ-5.4Ж установленных в техническом подполье.

Для автостоянок на 2-м и 3-м этажах предусмотрены ВРУ-5.1АС, ВРУ-5.2АС, установленные на 2 этаже.

Для автотрампы предусмотрен ВРУ-5АР, установленный в надземной пристройке к рампе.

Для теплового пункта (ИТП) предусмотрено устройство АВР.

Ввод для каждой квартиры однофазный ~ 220 В.

Для офисов на 1-ом этаже предусмотрены учетно-распределительные панели типа ЗУР-200.

Управление электроприводами одиночных вентсистем и насосов предусмотрено от ящиков по типу Я5000.

Распределительные сети запроектированы кабелями:

- ВВГнг(А)-LS (сечением до 35 кв. мм.), ВВГнг(АF/R)-LS (сечением более 35 кв. мм.) во внутренних электроустановках и закрытых кабельных сооружениях;
- ВВГнг(А)-FRLS (сечением до 35 кв. мм.), ВВГнг(АF/R)-FRLS (сечением более 35 кв. мм.) в системах противопожарной защиты и электроприемников I категории надежности электроснабжения.

Расчетный учет электроэнергии предусмотрен для жилой части на вводных панелях ВРУ-5.1Ж, ВРУ-5.2Ж, ВРУ-5.3Ж, ВРУ-5.4Ж на схеме коллективного (общедомового) учета.

Для автостоянки и рампы расчетный учет предусмотрен на вводах ВРУ-5.1АС, ВРУ-5.2АС, ВРУ-5АР и за панелями АВР. Учет предусматривается электронными счетчиками активной и реактивной мощности с классом точности 0,5S/1. Система электробезопасности типа TN-S.

В здании запроектировано следующие виды освещения: рабочее и аварийное в системе общего (комбинированного) искусственного освещения, а также местное у рабочих мест. Напряжение сети общего освещения 380/220В, напряжение на светильниках 220В, напряжение ремонтного освещения - 36В.

Жилой дом относится к обычным объектам по молниезащите.

В качестве молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка.

Молниеприемная сетка соединяется с токоотводами, которые установлены с расстоянием не более чем 20 м между собой по периметру зданий.

В качестве токоотвода используется оцинкованная круглая сталь диаметром не менее 10 мм, проложенная в составе арматуры ж.б. колонн.

Наружное освещение предусматривается светильниками ЖКУ 16-150-001, ЖСУ 24-150-01 с лампами ДНаТ-150Вт, которые устанавливаются на металлических оцинкованных опорах типа ОС-04-90.

### 3.2.6.2. Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение – по ТУ ООО «Стройсоюз-Сервис» на водоснабжение от 19.01.2015 г. № 2/1.

Обеспечение холодной водой жилого дома К-5, предусматривается

от сети наружного водопровода  $d=315$  мм. Подача воды к объекту предусматривается двумя вводами водопровода  $d=225$  мм.

Общая протяженность трассы – 559,0 м, в том числе:

- трасса  $d=225; 315$  мм от колодца ВК-8 до жилого дома, протяженностью – 208,8 м.
- трасса  $d=315$  мм от колодца ВК-2/ПГ до ВК-6, протяженностью 350,2 м.

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 80, SDR 13.6, 1.0 МПа,  $d=225; 315$  мм по ГОСТ 18599-2001.

Ввод водопровода оборудуется водомерным узлом. Для учета расхода воды в проектируемом здании предусмотрен счетчик ВМХИ с импульсным выходом калибра 65 мм. На обводной линии установлена электрифицированная задвижка.

Расход воды составляет: 268,23 м<sup>3</sup>/сут; 28,12 м<sup>3</sup>/час; 9,96 л/сек в т.ч. на горячее водоснабжение – 101,16 м<sup>3</sup>/сут; 15,66 м<sup>3</sup>/час; 5,71 л/сек.

Требуемый напор в системе водоснабжения составляет 91,8 м.

Гарантированный напор - 10,0 м.

К установке принимается станция повышения давления Hydro MPC-E 3 CRE 15-5  $q=9,96$  л/сек;  $H=81,8$  м  $N=7,5$  кВт фирмы «Grundfos».

Для обеспечения требуемого напора при пожаре и суммарного расхода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды устанавливаются повысительные насосы CR 64-4-2,  $q=15,76$  л/сек,  $h = 81,8$  м,  $N=18,5$  кВт (1 рабочий, 1 резервный).

На вводе в каждую квартиру устанавливаются приборы измерения расхода потребляемой воды и поквартирные регуляторы давления. В квартирах запроектированы первичные средства пожаротушения (бытовой пожарный кран).

Стояки и магистрали монтируются из стальных труб ГОСТ 3262-75. В основании каждого стояка предусмотрены штуцеры для опорожнения.

Соединение труб диаметром до 50 мм предусматривается на резьбе, при диаметре 50 мм и более монтируется по технологии «Тусо» с использованием специальных элементов (фитинги, муфты, фланцы).

Трубы изолируются против образования конденсата изоляционным материалом «K-FLEX».

Горячая вода готовится в ИТП, расположенном на отм. минус 6.300. Все системы горячего водоснабжения проектируются с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Сети оборудованы высококачественной запорной и водоразборной арматурой.

Водопровод горячей воды запроектирован по односторонней схеме.

На вводе в каждую квартиру предусматриваются приборы измерения расхода потребляемой воды и поквартирные регуляторы давления.

Стояки и магистрали монтируются из стальных труб ГОСТ 3262-75. В основании каждого стояка предусмотрены штуцеры для опорожнения.

Соединение труб диаметром до 50 мм предусматривается на резьбе, при диаметре 50 мм и более монтируется по технологии «Тусо» с использованием специальных элементов (фитинги, муфты, фланцы).

Трубы изолируются теплоизоляционным материалом «K-FLEX».

*Автоматическое пожаротушение*

Подземная автостоянка 2-3-х уровневая, расположена под зданием и под дворовой территорией и разделена на 3 пожарных отсека. Рампа с въездным пандусом выделена в отдельный пожарный отсек. Источником водоснабжения для проектируемой автостоянки являются сети городского водопровода Ø300 мм.

Система пожаротушения автостоянки запитана через двойной ввод от сетей городского водопровода.

Расход на пожаротушение подземной автостоянки, составляет: 49,4 л/сек, в т.ч.:

- автоматическое спринклерное пожаротушение – 30 л/сек;
- дренчерные завесы – 9 л/сек;
- пожарные краны – 2 струи по 5,2 л/сек.

Система пожаротушения автостоянки состоит из противопожарного водопровода с пожарными кранами и автоматического спринклерного пожаротушения с дренчерными завесами.

Требуемый напор на противопожарный водопровод – 33,8 м обеспечивается насосами CR45-2-2;  $Q = 37,44$  м<sup>3</sup>/час;  $H = 33,8$  м;  $N=5,5$  кВт (1 рабочий, 1 резервный) фирмы «GRUNDFOS» с жокей-насосом CR3-7;  $Q = 2,00$  м<sup>3</sup>/час;  $H = 38,8$  м;  $N=0,55$  кВт и мембранным баком.

Система монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, оборудуется пожарными кранами  $du$  65 мм со спрыском 19 мм, длиной рукава 20 м, пожарными шкафами фирмы «Пuls», Россия, с двумя огнетушителями ОПУ10.

Для подключения пожарных автомашин наружу выводятся 2 пожарных патрубка Ду 89 мм с задвижками, обратными клапанами и соединительными головками.

Требуемый напор у КСК автоматической спринклерной системы - 37,7 м обеспечивается 2 насосами (1 раб., 1 рез.) NK 80-160/161 фирмы «GRUNDFOS»,  $Q=140,4$  м<sup>3</sup>/час;  $H=30,7$  м;  $N=18,5$  кВт с» с жокей-насосом CR5-7;  $Q = 4,00$  м<sup>3</sup>/час;  $H = 35,8$  м;  $N=1,1$  кВт и мембранным баком.

Установка автоматического пожаротушения состоит из трех секции, которые обслуживается тремя узлами управления (контрольно-сигнальным клапаном) модель AV-1  $d=150$  мм с замедляющей камерой модели RC 1 фирмы «TYCO» установленным в помещении насосной станции.

Система монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для подключения пожарных автомашин наружу выводятся 2 пожарных патрубка Ду 89 мм с задвижками, обратными клапанами и соединительными головками.

*Водоотведение* - по ТУ на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации МУЖКП «Котельники» от 12.10.2015 г. № 694. и по техническим условиям на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения от Администрации г.о. Котельники от 18.12.2007 г. № 2185.

#### *Бытовая канализация*

Отвод бытовых сточных вод от корпуса 5 предусматривается по самотечной хозяйственно-бытовой канализации из полипропиленовых 2-х стальных труб «Прага»,  $d=160$ ; 200 мм, до проектируемого канализационного колодца К-1-6/9 с подземной канализационной насосной станцией (КНС). Протяженность трассы – 385,6 м.

Проектными решениями предусматривается строительство в колодце К1-6/9 подземной канализационной насосной станции (КНС) полной заводской готовности (с вертикальным корпусом) производительностью 550 м<sup>3</sup>/сутки и строительство двух напорных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации из труб  $d=160$  ПЭ100SDR17-160x9,5 от КНС до существующего канализационного колодца КК-222 канализационного коллектора  $d=350$ .

Протяженность трассы – 617,0 м.

Отведение сточных вод предусматривается самотеком в наружную сеть канализации.

Расход стоков составляет:

- бытовых - 252,78 м<sup>3</sup>/сут; 28,12 м<sup>3</sup>/час; 9,96 л/сек;

- дождевых - 21,97 л/с.

В здании запроектирована хозяйственно - бытовая сеть канализации. Проектными решениями предусматривается устройство выпусков диаметром 110 мм. Канализационные стояки прокладываются в коммуникационных нишах жилой части здания совместно с водопроводом.

Сеть монтируется из канализационных труб ПВХ по ТУ 6-49-33-92.

Предусмотрены самостоятельные выпуски для жилой части здания и потребителей первого этажа (офисная часть).

#### *Ливневая канализация*

Сброс ливневых стоков с прилегающей территории жилого дома и с кровли здания осуществляется в существующую сеть ливневой канализации d=400 мм. Сети ливневой канализации прокладываются из полипропиленовых 2-х стальных труб «Прага» от жилого дома до КЛ5-7 с подземной ливневой канализационной насосной станцией (КНС) полной заводской готовности (с горизонтальным корпусом) производительностью 900 м<sup>3</sup>/сут.

Протяженность трассы – 372,0 м.

Проектной документацией предусматривается строительство напорного трубопровода ливневой канализации из труб d=160 мм от КЛ5-7 с подземной ливневой канализационной насосной станцией (КНС) до существующего колодца КЛ4-1.

Протяженность трассы – 307,5 м.

Отведение дождевых и талых вод с кровли запроектировано по внутренним водостокам с выпуском в наружную сеть ливневой канализации. Сеть монтируется из напорных труб ПВХ по ТУ 6-19-231-83 с теплоизоляцией «K-FLEX». Водосточные воронки - с электроподогревом фирмы «HL», Австрия.

Для удаления воды на каждом подземном этаже автостоянки предусмотрены трапы, а на нижнем этаже в каждом пожарном отсеке автостоянки предусмотрены приемки  $\Sigma V = 2\text{ м}^3$  с автоматическими насосными установками фирмы «GRUNDFOS» с откачкой этих стоков в дворовую сеть дождевой канализации отдельным выпуском.

Для удаления аварийных стоков, опорожнения системы отопления, в помещениях насосной станции и водомерного узла, индивидуального теплового пункта, приточных венткамер предусмотрены трапы, которые собираются в приемки, расположенные на нижнем подземном этаже автостоянки. Приемки оборудованы дренажными насосами AP12.50.11.3 q=3,0 л/сек; H=13,0 м; N=1,7 кВт фирмы «GRUNDFOS». В приемок для приема воды от теплового пункта, установлен насос «Wilo» марки TMT 32H 102/7,5Ci с блоком управления Wilo-EC-Drain 1x4.0 с двумя поплавковыми выключателями WA-95 q=3,0 л/сек; H=10,0 м; N=0,75 кВт.

Напорные трубопроводы (от насосных установок) монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Самотечные сети от трапов монтируются из чугунных канализационных безраструбных труб фирмы «DUKER», Германия.

### 3.2.6.3 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Тепловые сети

#### *Отопление*

Продолжительность отопительного периода 214 сут.

Средняя температура воздуха отопительного периода: - 3,1°C.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

Общественные помещения:

в холодный период года  $t_{в} = +18^{\circ}\text{C}$ ;

в теплый период года  $t_{в} = +26^{\circ}\text{C}$ .

Жилые помещения:

в холодный период года  $t_{в} = +20 \div 22^{\circ}\text{C}$ .

Технические и вспомогательные помещения:

в холодный период года  $t_{в} = +16^{\circ}\text{C}$ ;

в теплый период года  $t_{в}$  не более  $+29^{\circ}\text{C}$ .

Техническое подполье:

в холодный период года  $t_{в} = +12^{\circ}\text{C}$ .

Автостоянка и рампа:

в холодный период года  $t_{в} = +5^{\circ}\text{C}$ .

*Теплоснабжение* – по ТУ на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе теплоснабжения МУЖКП «Котельники» № 630 от 15.09.2015 г.

Источником теплоснабжения жилого дома К-5 является теплосеть с местом врезки в точке 4 у жилого дома корп. 4. Предусматривается прокладка теплотрассы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в ППУ изоляции от точки врезки в т. 4 у жилого дома корп. 4 до жилого дома корп.5

Протяженность трассы – 208,4 м.

#### *Тепловые сети*

От т. 4 запроектирована теплотрасса в ИТП корпуса К-5.

Трубопроводы относятся к 4 категории.

Теплоноситель:

Отопление - вода с параметрами  $130^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$

Отпуск тепла по отопительному графику.

Система теплоснабжения - двухтрубная.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы. Для свободного перемещения трубопроводов на углах поворота предусматриваются амортизирующие прокладки.

В верхних и нижних точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха и опорожнения системы.

В местах приближения трубопроводов к фундаменту жилого здания прокладываются в канале с засыпкой песком.

В качестве теплоизоляционного слоя теплопроводов предусмотрена пенополиуретановая изоляция в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Величина пробного давления для гидравлического испытания: для трубопроводов тепловых сетей  $\text{Рисп.} = 1,25\text{Pp}$ , но не менее 2,4 МПа

Изоляция стыков труб, углов поворота и узлов трубопроводов в ППУ изоляции производится по технологии завода-изготовителя.

В нижних точках проектируемой тепловой сети для удаления теплоносителя устанавливаются спускники, в высших точках - воздушники. Сброс воды из трубопроводов тепловой сети предусмотрен в водобойные колодцы, далее самотеком в систему ливневой канализации.

Таблица тепловых нагрузок

Наименование потребителя	ГВС	Отопление	Вентиляция
5 корпус	0,97 Гкал/ч (1128 кВт)	2,052 Гкал/ч (2386 кВт)	1,246 Гкал/ч (1449,4 кВт)

ИТОГО 4,268 Гкал/час (4963,4 кВт)

### ИТП

Приготовление теплоносителей выполняется в индивидуальном тепловом пункте. В тепловом пункте размещается узел ввода тепла, абонентский коммерческий узел учета, теплообменное и насосное оборудование, а также распределительные гребенки.

Местные системы отопления и вентиляции присоединены по независимой схеме. Теплоноситель для систем отопления (90°-65°), вентиляции (90°-65°), готовится в теплообменниках пластинчатого типа. Циркуляция каждого вида теплоносителя осуществляется циркуляционными насосами (1-рабочий, 1-резервный) с частотным регулированием.

В тепловом пункте устанавливаются циркуляционные насосы, снабженные частотными преобразователями производительности.

Система горячего водоснабжения присоединена по двухступенчатой смешанной схеме. Присоединение внутренних систем проектируемого здания предусмотрено с автоматическим регулированием работы оборудования и поддержания температуры теплоносителя по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Автоматизация индивидуального теплового пункта обеспечивает работу всех систем теплоснабжения здания без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Теплообменники, насосы, арматура и другое оборудование выбраны с учетом гидростатического и рабочего давления и рассчитаны на давление не менее 16 бар.

Подпитка контуров системы отопления и вентиляции осуществляется из обратной магистрали тепловой сети.

Для поддержания требуемого перепада давления в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей на вводе в ИТП, установлен регулятор перепада давления и сетчатые фильтры.

Опорожнение трубопроводов ИТП и местных систем осуществляется через спускные краны в трап. Дренажные воды сбрасываются в систему ливневой канализации из приемка общей дренажной насосной станции.

В качестве запорной арматуры в ИТП использованы краны стальные шаровые фирмы «Вгоен» с удлиненным штоком.

На трубопроводах ИТП установлены контрольно измерительные приборы.



Проектируемые трубопроводы приняты электросварные по ГОСТ 10705-80, бесшовные холоднотянутые по ГОСТ 8733-74 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

В качестве изоляции трубопроводов и оборудования принята изоляционная конструкция фирмы «ROCKWOOL».

Испытание трубопроводов производится пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 12 кгс/см<sup>2</sup>.

#### *Отопление*

В здании предусмотрены самостоятельные системы отопления для:

- жилых и вспомогательных помещений;
- общественных помещений;
- автостоянки и технических помещений.

Для жилой части здания принята двухтрубная горизонтальная поквартирная система водяного отопления с прокладкой магистральных трубопроводов по техническому этажу, с вертикальной разводкой основных стояков и устройством шкафов управления в межквартирных коридорах и распределительных шкафов в каждой квартире. В шкафах управления предусмотрены узлы учета тепла для каждой квартиры, а также установка отключающей и регулирующей арматуры. В пределах квартиры принята лучевая разводка трубопроводов в подготовке пола каждой квартиры от распределительного шкафа. От шкафа управления до распределительного шкафа трубопроводы прокладываются в подготовке пола межквартирного поэтажного коридора.

В качестве отопительных приборов жилой части приняты конвекторы «Универсал Авто НП» с нижним подключением с термостатическими клапанами «Данфосс», встроенными в приборы; в лифтовых холлах – конвекторы с боковым подключением «Универсал ТБ-С» с термостатическими клапанами «Данфосс», установленные на подводке к прибору.

Для офисов принята горизонтальная двухтрубная система водяного отопления с разводкой трубопроводов в подготовке пола от шкафов управления, в которых предусмотрены узлы учета тепла.

Горизонтальные ветви систем отопления жилых помещений и офисов изготавливаются из полимерных трубопроводов фирмы «REHAU», прокладываемых в подготовке пола в гофрах (в пределах квартир и офисов) или в изоляции «K-FLEX» (в межквартирных поэтажных коридорах).

В жилой части и офисах на отопительных приборах предусмотрена установка термостатических элементов для комплектации термостатических клапанов.

Для автостоянки, технических помещений (электрощитовых, машинных отделений лифтов) в качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб. Для отопительных приборов электрощитовых и машинных отделений лифтов арматура устанавливается за пределами помещений.

У въездных ворот рампы устанавливаются компактные воздушно-тепловые завесы с подводом горячей воды, укомплектованные концевыми выключателями, термостатами, работающими в автоматическом режиме с защитой воздухонагревателей от замораживания («FRICO»).

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов систем отопления и теплоснабжения приточных установок и воздушно-тепловых завес предусмотрена установка неподвижных опор и компенсаторов.

Воздухоудаление в системах отопления и теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках систем. Для удаления воздуха и спуска воды магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном.

Для опорожнения горизонтальных ветвей систем отопления, прокладываемых в конструкции пола, предусмотрены спускные краны и продувочный штуцер для подключения баллона со сжатым воздухом и дренажный стояк для спуска воды.

В нижних точках магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения предусмотрены сливные краны со шланговым подсоединением для опорожнения систем в приямки, расположенные в техподполье.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приточных установок и воздушно-тепловых завес выполняются диаметром до 50 мм из водогазопроводных труб обыкновенных по ГОСТ 3262-75\*, диаметром более 50 мм – из труб электросварных по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье, изолируются полуцилиндрами теплоизоляционными на синтетическом связующем фирмы «Rockwool» толщиной 40 мм.

#### *Вентиляция*

Жилая часть здания оборудуется приточно-вытяжной вентиляцией помещений квартир с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов.

В кухнях и санитарно-гигиенических помещениях двух верхних этажей, предусмотрена установка вентиляторов.

Воздухообмен определен по нормам вытяжки из кухонь, ванных и санузлов (с проверкой требуемого воздухообмена из расчета  $3 \text{ м}^3/\text{ч}$  на  $1 \text{ м}^2$  жилой площади квартир).

Для организации притока предусмотрены открывающиеся регулируемые фрамуги, подающие воздух в верхнюю зону помещения, или регулируемые клапаны типа «Аэрэко». Схема вытяжных воздуховодов принята с воздушными затворами длиной не менее 2 м, подключаемыми к сборному коробу под потолком вышележащего этажа.

Вытяжные воздуховоды прокладываются в коммуникационных шахтах. Сбор и удаление вытяжного воздуха предусматривается через центральные вытяжные шахты из помещения «теплого чердака». Шахты оборудуются поддонами для удаления воды.

В общественной части здания (офисные помещения) предусмотрены системы приточно-вытяжной общеобменной механической вентиляции. В приточных системах используется прямоточная схема обработки воздуха. Воздухообмен определен по нормативным кратностям и минимальному расходу наружного воздуха.

Разводка воздуховодов по помещениям выполняется арендатором.

Для обеспечения возможности установки в офисных помещениях автономных кондиционеров, в электротехнической части проекта предусмотрена резервная мощность.

Воздухообмен для помещений автостоянки определен по количеству выделяющихся вредных веществ. Удаление воздуха из помещений автостоянки предусматривается

из верхней и нижней зоны поровну, подача воздуха вдоль проездов. Установки приняты с резервом.

Для помещений ИТП и насосной, предусмотрены системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Для помещения ИТП предусмотрена самостоятельная приточно-рециркуляционная система, регулируемая по датчику температуры воздуха в помещении.

Раздача и удаление воздуха, осуществляемая системами с механическим побуждением, выполняется через вентиляционные решетки, оборудованные регуляторами расхода воздуха.

Вентоборудование автостоянки и рампы, вспомогательных и технических помещений, вытяжных систем офисов размещается в отдельных помещениях. Приточные венткамеры автостоянки расположены в техническом подполье. Вентоборудование приточных систем офисов звукоизолированное и размещается в подшивных потолках обслуживаемых помещений. Вытяжные венткамеры автостоянки и офисных помещений расположены на кровле над «теплым чердаком». Выбросы воздуха из автостоянки размещены на высоте 2м над кровлей высокой части здания.

Воздуховоды общеобменной вентиляции с ненормируемым пределом огнестойкости изготавливаются из оцинкованной стали толщиной по приложению «Л» СП60.13330-2012 плотными, класс герметичности А. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости из оцинкованной стали, толщиной не менее 0,8мм плотными класса герметичности В с огнезащитным покрытием «Тизол».

В системах приточно-вытяжной вентиляции используется оборудование «VERTRO».

#### *Противопожарные мероприятия*

Незадымляемость лестничных клеток обеспечена, согласно п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением № 1)» и п. 8.3 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для обеспечения функциональной связи автостоянки с этажами здания запроектировано два последовательно расположенных тамбур-шлюзов для отделения выходов из этих лифтов в помещениях хранения автомобилей.

Перед въездом в изолированную рампу с этажей автостоянки, предусмотрено устройство противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой над ними со стороны помещения хранения автомобилей, посредством настильных воздушных струй от сопловых аппаратов со скоростью истечения воздуха не менее 10 м/с при начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемого проема, при этом рампа не используется в качестве пути эвакуации людей при пожаре.

#### *Здание оборудуется:*

- системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров и помещений хранения автомобилей;
- подпором воздуха при пожаре в шахты лифтов, в т.ч. автономным в шахту лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- подачей наружного воздуха при пожаре в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых из них продуктов

горения.

#### 3.2.6.4. Сети связи

Радиофикация – по ТУ ОАО «ЦентрТелеком» от 20.03.2008 г. № 10 на радиофикацию, продленные ОАО «Ростелеком» от 14.04.2015 г. № 09/05/10168-15.

Радиофикация дома К5 предусматривается от жилого дома К4. Точка подключения к распределительной сети - существующая радиотрубостойка на жилом доме корпуса К4.

Длина трассы радиолинии – 49 м.

Телевидение – по ТУ ООО «ТВ – СЕРВИС» от 2011 г., продление от 11.01.2016 г. № 1, сроком до 31.12.2016 г.

Предусматривается подключение жилого дома К5 к действующей СКТ в существующем корпусе К4.

Телефонизация – по ТУ ООО «ЦИФРА 1» от 13.09.2013 г. № 01-03/601 путем строительства телефонной канализации из полиэтиленовых труб  $d=63$  мм от корпуса К4 до корпуса К5.

Протяженность трассы- 26,7 м.

В здании предусматриваются:

- сеть радиофикации;
- сеть телефонной связи;
- телевизионная распределительная сеть;
- сеть домофонной связи.

Предусматривается подключение здания к существующей радиотрансляционной сети. Получение программ вещания осуществляется по распределительной фидерной линии напряжением 240/30В, по стойкам установленным на лифтовых шахтах на кровле зданий. Ввод линий проводного вещания оборудуется от радиостоек типа РС-1, Подключение объекта предусматривается от действующей линии проводного радиовещания от ближайшей радиостойки расположенной на кровле корпуса № 4, Ввод линий проводного вещания в здание производится с кровли через технический этаж в вертикальный кабельный канал (стояк СС) проводом ПВЖ-1х1,8, шлейфом, безразрывно через все этажи здания. На каждом этаже предусматривается установка универсальных распределительных коробок марки РОН-2 (Сопротивление 75-100 Ом, 0,5 Вт). От коробок РОН-2 прокладывается провод ПТПЖ 2х1,2 в подготовке пола в закладных трубах до мест установки розеток РПВ-1 в квартирах или офисах. Абонентские розетки РПВ-1 устанавливаются по 2 шт. в одно- и двухкомнатных квартирах (на кухне и в смежной комнате) и 3 шт. в трехкомнатной квартире (на кухне, в смежной комнате и одной из спален) над плинтусом и на расстоянии не более 1 м от электрических розеток. Для офисных помещений предусмотрено по 1 розетке на один офис. На этажах подземной стоянки устанавливается 1 розетка в помещении охраны.

Подключение к автоматизированной системе управления и диспетчеризации запроектировано от пульта АСУД-248 расположенного в ОДС по адресу: г. Котельники, мкр-н «Силикат», квартал "Б", корпус 2, секция 9.

Прокладку кабеля между домами запроектирована воздушно-кабельным переходом с подвесом кабеля типа ТППЭпЗ 10х2х0,5 на стальном оцинкованном тросе по проектируемым стойкам РС-2, 1900.

Предусматривается система кабельного телевидения. Для прокладки ТВ кабеля между домами используется существующая кабельная канализация.

Магистральную распределительную сеть СКПТ запроектировано выполнить кабелями RG 11 и QR540.

Усилительное оборудование устанавливается в помещении электрощитовой корп. 5.

Для телефонизации предусматривается:

- прокладка 2-х отверстией телефонной канализации из п/э труб диаметром 63 мм;
- прокладка кабеля ВОЛС типа FO-D-IN/OUT-9-8-HFFR от АТС ООО "Цифра Один";
- установка шкафов 19" антивандальных в техподполье корпуса 4.

Прокладка абонентской разводки выполняется по заявкам.

В качестве основного оборудования и материалов применено сертифицированное ТВ оборудование и материалы фирмы "Prevail" (Китай) и фирмы " diSat " (Китай), обеспечивающие работу системы в полосе пропускания 47 - 862 МГц.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование и металлические конструкции нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции, должны быть надежно заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ. Потенциалы должны быть уравновешаны. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 ом.

Электропитание оборудования осуществляется от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц. Цепи питания прибора монтировать кабелем ВВГнг 3х1,5 мм<sup>2</sup> от этажного электрощита. Кабель проложить в ПХВ кабель-канале.

Магистральные ответвители устанавливаются в слаботочных стояках на 1 этаже. Все неиспользуемые выходы магистральных ответвителей нагружаются на согласованную нагрузку 75 Ом марки DV24 для защиты от несанкционированного доступа.

### **3.2.6.5. Технологические решения**

*Офисные помещения* запроектированы на первом этаже 7-ти секционного жилого дома.

Входы и выходы в офисные помещения выполнены с внешней стороны жилого дома.

Внутренняя отделка офисных помещений предусмотрена согласно технологии арендатора помещений.

Количество служащих 140 чел.

Продолжительность смены 8 часов, 5 дней в неделю.

В офисных помещениях организованы рабочие места в расчете не менее 6 м<sup>2</sup>/чел., оборудованное рабочим столом, компьютером (компьютерный блок с жидкокристаллическим (TFT) монитором, что позволяет обеспечить низкое энергопотребление и минимальные электромагнитные излучения), креслом.

Для организации питания сотрудников предусмотрены комнаты приема пищи, оборудованные холодильниками, СВЧ, мебелью, электрочайниками.

Пищевые отходы в конце дня собираются в полиэтиленовые пакеты и вывозятся специальной службой по договору.

Медицинское обслуживание работников офисов обеспечивается по месту жительства.

#### *Подземная стоянка*

Вместимость подземной автостоянки 287 маш/места и 20 мото/мест.

Парковка автомобилей в подземную автостоянку осуществляется водителями автотранспорта.

Пропускная способность определяется скоростью движения автомобиля.

Движение автомобилей по автостоянке регламентируется дорожными знаками и указателями.

Места для хранения автомобилей огорожены металлической сеткой.

Контроль за въездом /выездом автомобилей осуществляется с помощью (обзорного) телевидения сотрудниками охраны из помещения диспетчерской.

Система эвакуации и доступ владельцев автомобилей предусмотрен через двери, оборудованные запорными устройствами типа «Антипаника». Ворота автостоянки – с механическим приводом и автоматическим управлением, дублирующее открытие ворот – ручное.

На автостоянке предусмотрены следующие помещения:

- 3-х этажная подземная стоянка;
- технические и вспомогательные помещения;
- въездная/выездная рампа с помещением охраны.

Количество дней работы в году – 365;

Количество смен – 3;

Продолжительность смены – 8 часов.

Численность работающих – 6 чел., из них охрана - 3 чел., уборщик помещений – 2, начальник автостоянки – 1.

### **3.2.7. Проект организации строительства**

Особенностью строительства является сложный рельеф местности (выработанный песчаный карьер глубиной до 30 метров и образовавшиеся на его дне водоемы). До начала проведения строительных работ на территории застройки корпуса выполнить предварительную вертикальную планировку.

Подъезд к строительной площадке осуществляется со стороны проектируемого проезда 1 по временной подъездной дороге из сборных железобетонных плит ПДП.

Возможность использования для строительства местной рабочей силы определяется генподрядной организацией.

Строительство предусматривает параллельное ведение основных видов строительно - монтажных работ по всем блок-секциям с помощью двух башенных кранов.

Прокладка сети выполняется параллельно строительству зданий.

Строительство объекта ведется в пределах границы участка, предоставленного для строительства. Необходимость использования для строительства земельных участков за пределами границы участка отсутствует.

Во избежание доступа посторонних лиц на строительную площадку предусмотрено ограждение. У въезда на объект устанавливаются планы пожарной защиты, дорожные знаки с указанием ограничения скорости, обратная мойка для очистки колес.

Зоны опасные для нахождения людей обозначаются знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Методы производства основных видов работ должны основываться

на ППР, который будет разработан и утвержден до начала строительства. При производстве земляных работ планировка территории производится бульдозером ДЗ-163, разработка грунта экскаватором ЭО- 6123 с емкостью ковша 1,6 м<sup>3</sup>. Уплотнение грунта при вертикальной планировке площадок и обратной засыпке пазух фундаментов выполняется послойно катком. Для монтажа конструкций подземной и надземной частей зданий, а также оборудования используется башенный два кран Liebherr 132 ЕС-Н8 максимальной грузоподъемностью 8 т. и автомобильный кран КС- 6471.

Оборудование для погрузочно - разгрузочных работ (тросы, стропы, захваты) применяется только заводского изготовления.

Разработаны мероприятия при производстве работ в зимнее время.

Технологическая схема строительства предусматривается 2 периода строительства: подготовительный и основной.

Проектом предусматриваются следующие периоды строительства:

*Работы подготовительного периода:*

создание геодезической разбивочной основы для строительства;

расчистка и планировка стройплощадки;

устройство ограждения строительной площадки;

устройство бытового городка;

создание общеплощадочного складского хозяйства;

устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения

для обеспечения нужд строительства;

устройство временных дорог на территории участка строительства.

*Работы основного периода:*

разработка грунта в котлованах;

устройство основания фундамента;

выполнение подземной части здания;

обратная засыпка фундаментов;

комплекс работ по возведению надземной части здания;

параллельное ведение общестроительных, санитарно – технических

и электромонтажных работ;

специальные строительные работы, включая внутренние отделочные работы;

благоустройство территории, посадка деревьев, кустарников, проездов тротуаров,

устройство малых архитектурных форм.

Работы ведутся поточным методом с максимальным совмещением всех строительных работ.

Общий срок строительства - 30 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц.

Максимальная численность рабочих кадров - 100 человек.

### **3.2.8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

*Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

По данным ФГУБ «Центральное УГМС» содержание загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Источником

загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, покраска, земляные работы. На период эксплуатации жилого дома – наземные гостевые автостоянки, подземная автостоянка, вывоз мусора.

В период строительства жилого дома в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 62,69 т за период, интенсивность выброса 0,7422 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе, окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК (ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»). Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом одновременного режима работы. Данное воздействие носит локальный характер, после окончания строительных работ источники выбросов ликвидируются.

В период эксплуатации жилого дома неорганизованным источником (открытая автостоянка) в атмосферный воздух будут выбрасываться 7 наименований загрязняющих веществ. По данным проектной документации валовый выброс составит 2,4044 т/год, интенсивность выброса 0,7418 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на участке жилого дома и прилегающих селитебных территориях не будут превышать 1 ПДК (ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»). Максимальные концентрации получены для оксида углерода 0.59 ПДК и для диоксида азота 0.74 ПДК с учетом фона. Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Участок проектируемого строительства расположен за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос поверхностных водных объектов. Пруд, расположенный к северу от участка строительства искусственный, образовался в результате разработки песка. В составе комплексной застройки подлежит очистке и берегоукреплению.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В период строительства вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная. Хозяйственно-бытовая канализация не предусмотрена. На стройплощадке предусматривается установка биотуалетов, стоки от которых будут периодически вывозиться и утилизироваться силами специализированной организации. На выезде со стройплощадки оборудуется пост мойки колес автотранспорта с очистной установкой и системой оборотного водоснабжения. До начала проведения строительных работ подрядчик должен заключить договор со специализированной организацией, эксплуатирующей очистные сооружения, о сдаче хозяйственно-бытовых стоков от объекта строительства. Ввиду того, что уровень грунтовых вод выше отметки дна котлована, территория подтоплена, предусмотрено строительное водопонижение.

В период эксплуатации источником водоснабжения является водозаборный узел (ВЗУ) (технические условия ООО «Стройсоюз-Сервис» № 2/1 от 19.01.2015 г.).



Сточные воды от жилого дома отводятся в проектируемую наружную сеть канализации и далее, в соответствии с техническими условиями МУЖКП «Котельники» № 694 от 12.10.2015 г. на подключение к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации и техническими условиями на канализование ОАО «Люберецкий Водоканал» №957 от 19.05.2011 г. в существующую сеть бытовой канализации. Специфические загрязнители в стоках от проектируемого объекта отсутствуют.

Среднее содержание загрязняющих веществ в ливневом стоке с территории не превышает показателей загрязненности ливневого стока с сельских территорий. Ориентировочный годовой объем поверхностного стока с участка составит 6020,6 м<sup>3</sup>/сут. Поверхностный сток с участка строительства отводится посредством вертикальной планировки в запроектированную сеть ливневой канализации и далее в существующую сеть ливневой канализации г. Котельники в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения от Администрации г.о. Котельники № 2185 от 18.12.2007 г.

В период строительства и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет в пределах нормативного. На период проведения строительных работ по возведению здания и на период эксплуатации предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

#### *Мероприятия по обращению с опасными отходами*

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» №786 (ФККО).

В период строительства будут образовываться отходы 3-5 класса: отходы строительства и отходы от бытового городка ориентировочным объемом 1504,98 т за период, включая грунт, образующийся в результате проведения земляных работ. Отходы временно хранятся на территории стройплощадки в специально оборудованных местах до передачи на захоронение /утилизацию/ повторное использование специализированным организациям.

В период эксплуатации жилого дома будут образовываться отходы потребления 1, 3-5 классов опасности ориентировочным объемом 339,31 т/г.

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.7.1322-03. Для сбора и временного хранения образующихся отходов потребления предусмотрено оборудование площадки на расстоянии не менее 20 метров от фасадов жилых домов. Расположение площадок и оборудование их контейнерами для сбора и временного хранения отходов потребления не противоречит требованиям СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10. Вывоз отходов потребления предусмотрен специализированным автотранспортом на договорной основе. Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

*Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира*

На экспертизу представлены материалы инженерно-экологических изысканий ООО «ИЭЦ ЭкоБал», содержащие результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям, информация о категории загрязнения почв и грунтов, даны рекомендации по их дальнейшему использованию в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий территория строительства расположена за пределами особо охраняемых природных территорий.

Участок представляет собой выработанный засыпанный песчаный карьер. В соответствии с техническим отчетом по инженерно-экологическим изысканиям на участке отсутствует древесно-кустарниковая растительность. Вырубка деревьев и кустарников в процессе строительства не предусматривается. После завершения строительных работ на участке жилого дома осуществляется благоустройство и озеленение производится устройство газона, высадка деревьев, кустарников в групповых и рядовых посадках, кустарников в живой изгороди.

Территория жилой застройки группы «Б», в частности участок строительства корп. 5 расположен на территории отработанного песчаного карьера. В соответствии с письмом администрации г. Котельники МО № 875 от 25.05.2015 г. и письмом Департамента по недропользованию по ЦФО № 09-07/171 от 24.01.14 г. производственная деятельность по разработке Ново-Котельнического участка Люберецкого месторождения формовочных песком Люберецким ГОК прекращена в 2008 г., остатки формовочных песков извлечены и перемещены с территории застройки. Застройка мкр. Южный согласована Департаментом по недропользованию по ЦФО.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства.

В разделе приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на прилегающих территориях.

#### *Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам*

Объект (жилая застройка) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Ситуационный план с размещением проектируемого объекта капитального строительства в границах земельного участка представлен. В соответствии с представленным ситуационным планом, ГПЗУ № RU50321000-MSK000103 утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области № Г50/416 от 10.03.2016 г, участок строительства расположен за пределами санитарно-защитных зон предприятий, организаций, первого пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения.

С запада и северо-запада от жилой группы «Б» расположена промзона. Для промышленной зоны был разработан проект организации и обоснования сокращения санитарно-защитной зоны, выдано заключение ТУ Роспотребнадзора по Московской области № 50.9904.000.Т.002268.07.08 от 16.07.2008 г. Согласно данному заключению обоснована граница расчетной СЗЗ промзоны 60 м к юго-востоку и 50 м к югу по границе проектируемых жилых домов жилой группы «Б» и «В». Материалы по утверждению границ расчетной СЗЗ по результатам натурных замеров согласованы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области», заключение № 180-16 от 08.04.2010 г. Жилой дом корп. 5 расположен за границами расчетной СЗЗ промзоны.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить безопасные условия проживания с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Объемно-планировочные решения жилого дома в целом отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

В проектной документации предусмотрено соблюдение санитарных разрывов от въезда в подземную автостоянку, выбросных вентиляционных шахт, наземных автостоянок до нормируемых объектов в соответствии с табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В результате проведенных расчетов установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха и уровень шума находится в пределах нормативных требований, соответствует ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 табл.3.

В результате проведенных акустических расчетов установлено, что уровень шума на придомовой территории и в жилых помещениях дома, создаваемый автотранспортом, ТП, а так же внутренним инженерным оборудованием (системы принудительной вентиляции, лифтовое оборудование и т.д.) не будет превышать нормативных уровней СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СанПиН 2.1.2.2645-10 при условии применения предусмотренных шумозащитных мероприятий. Предусмотрена установка глушителей шума для вентиляционных установок, виброизоляция оборудования, машинные отделения лифтов расположены в техническом этаже, не примыкают к защищаемым помещениям.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96; СанПиН 2.1.2.2645-10. Производство строительных работ в ночное время (с 23.00 до 7.00) не предусмотрено.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

### **3.2.9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Схема планировочной организации земельного участка и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями и рядом расположенными зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г.

№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ) и СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Противопожарные расстояния от зданий до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей запроектированы не менее 10 м.

К жилому дому предусмотрен проезд шириной не менее 6 м с двух продольных стороны. Расстояние от внутреннего края проезда для пожарных автомобилей до наружных стен жилого дома составляет не менее 8 м, но не более 10 м.

Конструкция дорожной одежды проездов принята из расчетной нагрузки от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 4-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2009 и обеспечивает пожаротушение жилого дома с расходом 30 л/с не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Расстояние от жилого дома до пожарных гидрантов не превышает 50 м.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрены согласно СП 2.13130 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Сообщение между смежными пожарными отсеками для хранения автомобилей предусмотрены через проемы с заполнением противопожарными воротами (дверями) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI60.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека для подземной автостоянки предусмотрена не более 3000 м<sup>2</sup>.

Для обеспечения функциональной связи автостоянки с этажами здания запроектированы лифты Q=630 кг с тамбур - шлюзами для отделения выходов из этих лифтов в помещениях хранения автомобилей.

Взамен тамбур - шлюзов перед въездом в изолированную рампу с этажей автостоянки, предусмотрено устройство противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой над ними со стороны помещения хранения автомобилей, посредством настильных воздушных струй от сопловых аппаратов со скоростью истечения воздуха не менее 10 м/с при начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемого проема, при этом рампа не используется в качестве пути эвакуации людей при пожаре (п. 5.2.17 СП 154.13130.2013).

Эвакуационные выходы из подземных этажей ведут непосредственно наружу и предусмотрены обособленными от общих лестничных клеток здания, при этом, сообщение с первым этажом не предусмотрено. Для эвакуации из подземных этажей, в том числе из технического подполья предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа НЗ.

Ширина маршей лестничных клеток принята не менее 1 м.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 метра. По периметру кровли предусмотрено ограждение.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы.

Молниезащита здания принята в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0 (п. 5.2.11 СП 4.13130.2013).

Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, оснащаются приводами самозакрывания при пожаре (огнедымоотсекающей заслонкой). Пределы огнестойкости шиберов не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления E45 (Ст. 139 п. 3 № 123-ФЗ).

Мусоросборная камера оборудуется спринклерными оросителями из условия орошения всей площади мусорокамеры, участок распределительного трубопровода оросителей кольцевой, подключается к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов. Двери камер утеплены (п. 7.3.10 СП 54.13330.2011).

Для обеспечения общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания II степени огнестойкости при пожаре приняты следующие пределы огнестойкости строительных конструкций (Ст. 57, п. 1, табл. 21 № 123-ФЗ):

- несущие стены и другие несущие элементы - R 90;
- наружные ненесущие стены - E 15;
- перекрытия междуэтажные - REI 45.

Строительные конструкции бесчердачных покрытий:

- настилы (в том числе с утеплителем) RE 15;
- фермы, балки, прогоны - не менее R15.

Строительные конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены - REI 90;
- лестничных маршей и площадок - R 60.

Стены и перегородки, отделяющие межквартирные коридоры от других помещений, запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Общая площадь квартир, размещаемых на этаже каждой секции, менее 500 м<sup>2</sup>.

Из каждой секции жилой части здания эвакуация предусмотрена по лестничной клетке типа Н1 с выходом наружу. Выходы из технического этажа, расположенного в верхней части здания, осуществляются через воздушную зону.

Незадымляемость лестничных клеток обеспечивается согласно п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением № 1)» и п. 8.3 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Ширина лестничных маршей эвакуационных лестничных клеток жилой части составляет не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша.

На каждом этаже в наружных ограждениях лестничных клеток предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее ширины

марша лестницы.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации - в соответствии с п.4.2.6 СП 1.13130.2009.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка составляет не менее 2 м (п. 4.4.9 СП1.13130.2009, СП7.13130.2013).

С каждого жилого этажа секций жилого дома запроектирован 1 эвакуационный выход, что допускается при общей площади квартир на этаже секции менее 500 м<sup>2</sup>, при этом каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход (п. 5.4.2 СП 1.13130. 2009).

В качестве аварийных выходов в жилом доме предусмотрены выходы, которые ведут на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) (п. 5.4.9 СП 1.13130. 2009).

В каждой секции предусмотрено 2 лифта: один грузопассажирский лифт грузоподъемностью Q = 630 кг, V= 1,0 м/с и один пассажирский лифт грузоподъемностью Q = 400 кг, V=1,0 м/с. Лифты грузоподъемностью Q=630 кг предназначены для перевозки пожарных подразделений. Последняя остановка лифтов Q=630 кг на нижнем этаже автостоянки, лифтов Q = 400 кг на первом этаже здания (+0,000), а верхняя остановка на последнем жилом этаже.

Лифт для пожарных устанавливается в общем лифтовом холле с другими пассажирскими лифтами (п. 5.1.3 ГОСТ 53296-2009).

На каждом жилом этаже зданий в лифтовых холлах, а также в подземной автостоянке в непосредственной близости от мест парковки инвалидов предусмотрены зоны безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с ч. 15 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ).

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований нормативных документов.

В здании предусмотрен сквозной проход в соответствии с п. 8.14 СП 4.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

Здание оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

- системой автоматического пожаротушения пожарных отсеков подземной автостоянке;
- системой автоматической пожарной сигнализации;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями;
- жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара;
- пожаротушением ствола мусоропровода и мусоросборной камеры;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа в жилой части здания, 2-го типа в офисной части здания, 4-го типа во встроенных помещениях автостоянки;
- системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения

при пожаре из поэтажных коридоров и помещений хранения автомобилей;

- подпором воздуха при пожаре в шахты лифтов, в т.ч. автономным в шахту лифтов для транспортирования пожарных подразделений и зоны безопасности;

- подачей наружного воздуха при пожаре в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;

- внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды в жилой части здания 2 струи по 2,9 л/с и 2 струи по 5,2 л/с для пожарных отсеков автостоянки.

На объекте предусмотрен пожарный пост с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство в соответствии с требованиями СП 5.13130 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением № 1)».

Насосные станции пожаротушения и водоснабжения размещены в техподполье (п. 5.2.9 СП 154.13130.2013). Насосная станция имеет отдельный выход на лестничную клетку, ведущую наружу, в соответствии с п. 5.10.10 СП 5.13130 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением № 1)».

### 3.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами по доступности зданий маломобильным группам населения (далее ММГН).

Для обеспечения беспрепятственного передвижения ММГН по территории предусмотрены следующие мероприятия:

- в местах пересечения тротуара с проездом высота бортовых камней не более 4 см;
- в качестве покрытия для тротуаров и дорожек принято плиточное бетонное покрытие, с толщиной швов не более 15 мм.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

На открытой индивидуальной автостоянке предусмотрено 7 маш/мест для ММГН с шириной зоны парковки 3,5 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандуса используются материалы, не препятствующие передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями.

Доступ в каждый подъезд предусмотрен по пандусу продольный уклон не превышает 5%.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%.

На подземной автостоянке предусмотрены места для ММГН, шириной 3,90x4,200 м, которые расположены вблизи лифта с габаритами 1,140x2,140 м, в количестве 6 маш/мест, в т.ч. 2 м/мест на каждом этаже.

При входе в лифт предусматривается информационный знак, указывающий на наличие маш/мест для ММГН на каждом этаже автостоянки.

### 3.2.11. Перечень мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Значение показателей термического сопротивления ограждающих конструкций здания:

Ограждающая конструкция	$R_{тр} \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}$	$R_0 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}$
наружные стены тип 1/ тип 2	3,13	2,008
стен между жильем и неотапливаемыми лестничными клетками	2,817	3,146*
Покрытие над теплым чердаком	1,53	1,533
окна и балконные двери	0,54	0,56
входные двери	-	0,84

\*-с учетом коэффициентов однородности.

Класс энергоэффективности – В (Высокий).

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания 53,1 кДж/(м<sup>2</sup>·°C·сут).

Нормируемый расход тепловой энергии на отопление здания 70 кДж/(м<sup>2</sup>·°C·сут).

*Мероприятия по энергосбережению:*

- применение эффективных теплоизоляционных материалов в строительных конструкция;

- учет расхода энергетических ресурсов и воды на здание в целом и поквартирно;
- применение многотарифных электросчетчиков;
- устройство естественной вентиляции;
- установка термостатической арматуры у отопительных приборов;
- устройство тройных и двойных тамбуров при входах в здание и переходах;
- установка дверных доводчиков;
- установка балансировочной арматуры на трубопроводах;
- установка водосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры;
- изоляция трубопроводов;
- автоматизация работы ИТП;
- применение рациональных, менее энергоемких источников света;
- кратчайшая трассировка кабелей до потребителя;
- распределение нагрузок по фазам.

### 3.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Обеспечение безопасной эксплуатации здания и оборудования включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту объекта капитального строительства, отдельных их систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств объекта и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов, санитарное содержание здания.

Система технического обслуживания здания включает обеспечение нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технических осмотров несущих и ограждающих конструкций здания.

Контроль за техническим состоянием объекта капитального строительства осуществляется путем проведения систематических наблюдений, плановых, общих и частных технических осмотров, неплановых осмотров, осмотров, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.



Ремонтные работы подразделяются на 2 вида: текущий ремонт и капитальный ремонт.

Санитарное содержание здания предусматривает: уборку общественных помещений, приобъектной территории и сборке мусора, обеспечение безотказной работы конструкций, соблюдение нормальных санитарно – гигиенических условий, правильное использование инженерного оборудования, поддержание температурно – влажностного режима помещений, проведение современного ремонта, повышение степени благоустройства.

Основные мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации здания:

периодические осмотры;

ведение технических паспортов;

инструментальные замеры напряжений в конструкциях;

соблюдение допустимых нагрузок на несущие конструкции.

Сроки проведения ремонта зданий определяются на основе оценки технического состояния здания.

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

Плановые осмотры предусмотрены общие и частичные.

В соответствии с проектной документацией и ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования» срок службы здания – 50 лет.

### **3.2.13. Оперативные изменения в процессе проведения негосударственной экспертизы**

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»*

Представлены:

- ГПЗУ на размещение многоэтажного жилого дома;
- схема движения транспорта,
- решения по освещению территории;
- конструкция покрытий проездов (автодороги и площадки);
- лист «Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения объекта»); лист «Ситуационный план размещения объекта с отражением проектируемых транспортных и инженерных коммуникаций с обозначением мест их присоединения к существующим транспортным и инженерным коммуникация».

Текстовая часть дополнена информацией по характеристике земельного участка, а именно, обосновано решение по инженерной подготовке территории, в т.ч. по инженерной защите территории от опасных геологических процессов, т.к. участок представляет собой выработанный песчаный карьер.

Указана транспортная и пешеходная доступность к зданию; обозначена рампа для въезда на подземную парковку; информация по этапности строительства.

*Раздел «Архитектурные решения»*

*Текстовая часть дополнена:*

- решениями по отделке помещений;
- высотой ограждения на кровли;
- способом эвакуации людей из жилых помещений;
- информацией по въезду и выезду на подземную автостоянку;
- информацией по лифтам, мусоропроводу;
- описанием архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение (окна, лоджии, балконы);
- описанием архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума;

- информацией по офисным помещениям.

*В графической части:*

- указана отметка и уклон пандуса;
- представлен план технического этажа;
- указан уклон ramпы;
- откорректирована на разрезах отметка 1 этажа.

*Подраздел «Система электроснабжения»*

Указаны: годовой расход электроэнергии, срок проверки состояния устройств молниезащиты; решения по внешнему электроснабжению.

Представлены: схема заземлений (занулений) и молниезащиты; планы расположения электрооборудования и прокладки кабельных трасс, планы расположения светильников, схемы однолинейные (таблица схема групповой сети) от ЩС, ЩО

В графической части приведены планы внешнего электроснабжения (от ТП до ВРУ).

*Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»*

Представлены решения по автоматическому пожаротушению.

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

- представлено письмо о продлении Технических Условий на подключение к источнику теплоснабжения;

- представлены сведения по прокладке тепловых сетей до объекта капитального строительства;

- представлены проектные решения по системам противодымной защиты.

*Подраздел «Сети связи»*

Представлены данные и схемы по радиофикации, телефонизации и телевидению, типах прокладываемых кабелях, о диспетчеризации лифтов.

*Подраздел «Технологические решения»*

Замечаний нет.

*Раздел «Проект организации строительства»*

Замечаний нет.

*Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»*

Представлены данные по отсутствию зеленых насаждений на участке строительства.

Представлено заключение ТУ Роспотребнадзора по Московской области №50.9904.000.Т.002268.07.08 от 16.07.2008 г. по проекту С33 промзоны мкр. Силикат, ситуационный план с границами С33. Участок строительства жилого дома в границы С33 не попадает.

Представлено письмо администрации г. Котельники МО №875 от 25.05.2015 г. и письмо Департамента по недропользованию по ЦФО №09-07/171 от 24.01.14 г. по прекращению производственной деятельности по разработке карьера.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»*

На каждом жилом этаже здания в лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с ч. 15 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 г. № 117-ФЗ).

Зоны безопасности для ММГН оборудуются подпором воздуха при пожаре.

Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка увеличена не менее чем 2 м. (п. 4.4.9 СП1.13130.2009, СП7.13130.2013).

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»*

Представлена графическая часть раздела.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**

###### **4.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Результаты инженерных изысканий не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

Результаты инженерных изысканий для строительства многоэтажного жилого дома по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Силикат» корпус 5 были рассмотрены ООО «Межрегиональный центр «Эксперт», положительные заключения от 16.03.2015 г. № 77-1-1-0009-15; от 23.03.2015 г. № 77-1-1-0011-15.

###### **4.2.2 Выводы в отношении технической части проектной документации**




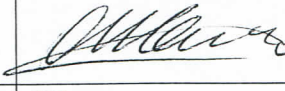
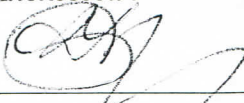
Проектная документация по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, а также требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации 21.06.2010 г. № 1047-р.

#### **4.3. Общие выводы**

Проектная документация по объекту капитального строительства «Многоэтажный жилой дом по адресу: Московская область, г. Котельники, микрорайон «Южный», корпус 5» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным и устраненным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на застройщика, технического заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты:

Направление деятельности эксперта	Должность эксперта	Раздел (подраздел) ПД, в отношении которых экспертом подготовлены заключения	Фамилия, имя, отчество эксперта
Объемно – планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Заместитель генерального директора	Объемно – планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Золотарева Марина Борисовна 
Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Эксперт	Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Мишукова Ирина Александровна 
Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	Эксперт	Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	Бокуняев Кирилл Александрович 
Водоснабжение, водоотведение, канализация	Эксперт	Водоснабжение, водоотведение, канализация	Еремченко Ирина Михайловна 
Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	Эксперт	Мероприятия по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	Железнова Оксана Валерьевна 
Пожарная безопасность	Генеральный директор	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Шолин Николай Алексеевич 



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000693

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ **РОСС RU.0001.610588**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000693**  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр "МОАБ-ЭКСПЕРТ", (ООО "МЭЦ "МОАБ-ЭКСПЕРТ")**  
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1147746808802**

**КОПИЯ**  
Генеральный директор  
**ООО "МЭЦ "МОАБ-ЭКСПЕРТ"**  
**Александр Шоломин Н.А.**

Место нахождения **115201, г. Москва, ул. Котляковская, д. 3, стр. 1, оф. 15 А.**  
(адрес юридического лица)



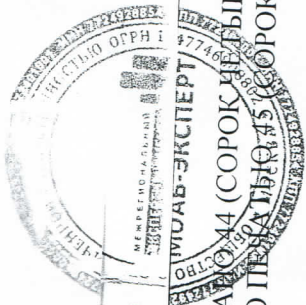
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)  
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с **08 октября 2014 г.** по



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

**М.А. Якутова**  
(Ф.И.О.)



ВСЕГО ПРОНУМЕРОВАНО 14 (СОРОК ЧЕТЫРЕ) ЛИСТА  
СШИТО И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТНОЮ 45 (СОРОК ПЯТЬ) ЛИСТОВ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Н.А. ШОЛИН