

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ООО «Экспертстройинжиниринг»

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

№ RA.RU.610756

142306, Московская область, г. Чехов, ул. Дружбы, д. 2А  
тел.: +7 (495) 284-60-25, эл. почта: [info@expsi.ru](mailto:info@expsi.ru), сайт: [www.expsi.ru](http://www.expsi.ru)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального  
директора



А.Г. Брюков

(подлинность, Ф.И.О., подпись)

12 апреля 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 5 0 - 2 - 1 - 3 - 0 0 8 5 - 1 7

Объект капитального строительства

Многоквартирная жилая застройка с объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Булатниковское, вблизи дер. Лопатино, 3-й этап строительства: жилые дома поз. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 с внутриплощадочными сетями инженерного обеспечения. Демонтаж зданий, строений и сооружений бывшей молочно-товарной фермы (22 объекта)

---

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

(результаты инженерных изысканий; проектная документация;  
проектная документация и результаты инженерных изысканий)



## А. Общие положения

### 1. Основание для проведения экспертизы

Заявление ООО «Гранель» о проведении экспертизы от 02.03.2017 г. № 275.

Договор от 16.02.2017 г. № 2017-02-17-Э, заключенный между заказчиком ООО «Гранель», 141068, Московская область, г. Королев, ул. Сакко и Ванцетти, д. 9, пом. I, комн. 4 и исполнителем ООО «Экспертстройинжиниринг», 142306, Московская область, Чеховский район, г. Чехов, ул. Дружбы, д. 2А, оф. 011, аккредитованное на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (свидетельство об аккредитации № RA.RU.610756).

### 2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименование рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства «Многоквартирная жилая застройка с объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Булатниковское, вблизи дер. Лопатино, 3-й этап строительства: жилые дома поз. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 с внутриплощадочными сетями инженерного обеспечения. Демонтаж зданий, строений, сооружений бывшей молочно-товарной фермы (22 объекта)».

Перечень поданной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
<b>Результаты инженерных изысканий, выполненные в 2015 -2017 годах</b>			
-	ИГ1	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Топографо-геодезическое бюро», РФ, 142700, Московская область, Ленинский р-н, г. Видное, мкрн. Солнечный, д. 6, кв.71 (свидетельство о допуске от 30.07.2015 г. № 0085.03-2010-5003058512-И-022, выданное саморегулируемой организацией НП «Национальная организация инженеров-изыскателей», регистрационный номер в реестре СРО-И-022-12012010)
-	ИГ2.1	Инженерно-геологические изыскания	НПООО «ГРАУНД ЛТД» 111402, г. Москва, ул. Кетчерская, д.13, стр. 2 (свидетельство о допуске от 31.07.2014 № 0942.04-2009-7720016543-И-003, выданное саморегулируемой организацией НП «Центризыскания», регистрационный номер в реестре СРО-И-003-14092009)
-	ИГ2.2	Инженерно-геологические изыскания	ООО «ГеоЛинкИзыскатель», РФ, 129515, г. Москва, ул. Кондратьюка, д. 4, стр.1 (свидетельство о допуске от 08.10.2015 г. № 0210.02-2012-7717707276-И-022, выданное саморегулируемой организацией НП «Национальная организация инженеров-изыскателей», регистрационный номер в реестре СРО-И-022-12012010)
	ИЭ	Инженерно-экологические изыскания	ООО «СПИЛЦ», 125367, г. Москва, пр-д Полесский, д. 16, стр. 1, пом. I,

			ком. 10 (свидетельство о допуске от 23.06.2015 г. № 0107.6-2015-7715839703-И-013, выданное саморегулируемой организацией НП «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ», регистрационный номер в реестре СРО-И-013-25122009)
<b>Проектная документация, разработанная в 2017 году</b>			
1	01/17-923-43ПЗ... 01/17-923-50ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка (8 томов)	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН», 143400, г. Красногорск, Московская обл., Бульвар Космонавтов, д. 1, пом. 78 (свидетельство о допуске от 25.09.2015 г. № П-175-5022064021-02, выданное саморегулируемой организацией НП СРО Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной экспертизе, регистрационный номер в реестре СРО-П-175-03102012)
2	01/17-923-СПОЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Архитектурная мастерская «ВидПроект», 142700, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Жуковский проезд, д. 3, кв. 72 (свидетельство о допуске от 14.07.2014 г. № ГП-0898-1025000650718-06, выданное саморегулируемой организацией НП «Гильдия проектировщиков», регистрационный номер в реестре СРО-П-006-28052009)
3	01/17-923-43АР... 01/17-923-50АР	Раздел 3. Архитектурные решения (8 томов)	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН»
4	01/17-923-43КР... 01/17-923-50КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (8 томов)	То же
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1.1	01/17-923-43ИОС1.1. 01/17-923-50ИОС1.1	Подраздел 1.1. Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети и сооружения (8 томов)	“
5.1.2	ЛОП – ВС/43-50/ИОС1.2	Подраздел 1.2. Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети и сооружения	ООО «Гранель», 141068, Московская область, г. Королев, ул. Сакко и Ванцетти, д. 9, пом. I, комн. 4 (свидетельство о допуске от 18.04.2016 г. № П-01-1587-5018161287-2016, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации «Межрегиональное объединение проектных организаций «Ассоциация Оборон-СтройПроект», регистрационный номер в реестре СРО-П-118-18012010)
5.2.1	01/17-923-43ИОС2.1...	Подраздел 2.1. Система водоснабжения. Внутрен-	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН»

	01/17-923-50ИОС2.1	ние системы и сети (8 томов)	
5.2.2	ЛОП – ВС/43-50/ИОС2.2	Подраздел 2.2. Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети и сооружения	ООО «Гранель»
5.2.3	01/17-923-43ИОС2.3... 01/17-923-50ИОС2.3	Подраздел 2.3. Водопроводная насосная станция (8 томов)	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН»
5.3.1	01/17-923-43ИОС3.1... 01/17-923-50ИОС3.1	Подраздел 3.1. Система водоотведения. Внутренние системы и сети (8 томов)	То же
5.3.2	ЛОП – ВС/43-50/ИОС3.2	Подраздел 2.3. Система водоотведения. Внутриплощадочные сети и сооружения	ООО «Гранель»
5.4.1	01/17-923-43ИОС4.1... 01/17-923-50ИОС4.1	Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (8 томов)	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН»
5.4.2	ЛОП – ВС/43-50/ИОС4.2	Подраздел 4.2. Внутриплощадочные тепловые сети	ООО «Гранель»
5.4.3	01/17-923-43ИОС4.3... 01/17-923-50ИОС4.3	Подраздел 4.3. Индивидуальный тепловой пункт (8 томов)	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН»
5.5.1	01/17-923-43ИОС5.1... 01/17-923-50ИОС5.1	Подраздел 5.1. Сети связи. Внутренние системы и сети (8 томов)	То же
5.5.2	01/17-923-43ИОС5.2... 01/17-923-50ИОС5.2	Подраздел 5.2. Система «Безопасный регион» (8 томов)	“
5.5.3	ЛОП – ВС/43-50/ИОС5.3	Подраздел 2.3. Внутриплощадочные сети связи	ООО «Гранель»
5.6	01/17-923-ИОС6	Подраздел 6. Проект организации строительства	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН»
5.6.1	11/14-764	Подраздел 6. Проект организации работ по сносу	ООО «Архитектурная мастерская «ВидПроект»
8	01/17-923-43ПМООС... 01/17-923-50ПМООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (8 томов)	ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН»
9	01/17-923-43МОПБ... 01/17-923-50МОПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (8 томов)	То же
10	01/17-923-43МОДИ... 01/17-923-50МОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (8 томов)	“
10.1	01/17-923-43ЭСБ... 01/17-923-50ЭСБ	Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (8 томов)	“
11.1	01/17-923-БЭ	Раздел 11.1. Требования к обеспечению безопасности	“

		эксплуатации объектов капитального строительства	
11.2	01/17-923-НПКР	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	“

**3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

Наименование	Жилые дома
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория по сложности инженерно-геологических условий – средняя. Возможные опасные природные процессы – отсутствуют. Возможны техногенные воздействия, являющиеся следствием аварий на вблизи расположенных опасных объектах и транспорте
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный

**Основные технические показатели:**

Наименование	Ед. изм.	Кол-во								
<b>Основные технические показатели земельного участка</b>										
Площадь участка по ГПЗУ	га	9,3035								
Площадь участка в границах проектирования	м <sup>2</sup>	6,4867								
Площадь застройки, в том числе: жилых домов нежилых зданий и сооружений	м <sup>2</sup>	15381,17								
		15285,57								
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	95,60								
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	18297,71								
<b>Основные технические показатели жилых домов</b>										
По генеральному плану		№ 43	№ 44	№ 45	№ 46	№ 47	№ 48	№ 49	№ 50	
Количество надземных этажей	шт.	9	9	9	9	9	9	9	9	
Количество подземных этажей	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	
Высота здания от проезда до низа окна 9-го этажа	м	25,60	26,60	25,60	25,40	25,60	25,30	26,00	25,60	
Количество квартир, в т.ч.:	шт.	618	154	518	124	368	143	260	242	

- квартир-студий		196	2	149	1	154	3	111	83
- однокомнатных		173	32	190	36	93	8	45	98
- двухкомнатных, в т.ч.		229	100	150	76	121	96	103	61
двухкомнатные с кухней-нишей		64	16	65	8	8	24	24	16
- трехкомнатных		20	20	29	11	-	36	1	-
- трехкомнатных с кухней-нишей		18	-	18	-	-	-	-	-
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	29667,69	10035,89	23923,27	7645,29	17429,64	9571,50	12226,41	10646,27
Общая площадь квартир (с учетом лоджий K=0,5)	м <sup>2</sup>	22171,99	7372,80	17890,95	5799,81	12936,86	7256,13	9093,83	8027,03
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	22871,83	7536,54	18480,0	5932,56	13370,64	7404,97	9394,24	8308,53
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м <sup>2</sup>	-	292,08	-	-	-	-	-	-
Полезная площадь встроенно-пристроенных помещений	м <sup>2</sup>	-	270,58	-	-	-	-	-	-
Строительный объем, в т.ч.: подземный	м <sup>3</sup>	104233,28 9399,09	36158,52 3109,75	84302,51 7424,77	27048,26 2380,07	61082,93 5674,61	33790,17 2972,39	42872,08 3781,12	37324,67 3295,12

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

Проектируемые жилые дома №№ 43-50 относятся к объектам непроизводственного назначения. Назначение – здания жилые общего назначения многосекционные, код (ОК 013-2014) – 100.00.20.11.

Здания 3-10-ти секционные, 9-ти этажные. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3.

#### 5. Идентификационные сведения о лицах, осуществлявших подготовку проектной документации и выполнявших инженерные изыскания:

изыскательские организации:

- ООО «Топографо-геодезическое бюро». Генеральный директор Культенко Т.Н.;
- НП ООО «ГРАУНД ЛТД». Генеральный директор Тарасюк В.И.;
- ООО «ГеоЛинкИзыскатель». Генеральный директор Линкевич Е.Ю.;
- ООО «СПИЛЦ». Генеральный директор Аникальчук С.Н.;

проектные организации:

- генеральная проектная организация: ООО «Архитектурная мастерская «ВидПроект», главный инженер проекта Жданов Р.И.;
- проектная организация: ООО «ЛАЙМ КОНСТРАКШН», главный инженер проекта Сафина Р.М.;
- проектная организация: ООО «Гранель», главный инженер проекта Апачева О.Н.

#### 6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

ООО «Гранель», 141068, Московская область, г. Королев, ул. Сакко и Ванцетти, д. 9, пом. 1, комн. 4.

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

8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы - проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

9. Сведения об источнике финансирования объекта капитального строительства - средства застройщика.

## 10. Иные сведения необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Земельный участок, предоставленный под строительство жилых домов №№ 43÷50, трансформаторных подстанций, проездов и благоустройство, общей площадью 6,4867 га входит в состав территории общей площадью 80,394 га (кадастровый номер 50:21:0090212:1112), предоставленной в аренду ООО «Гранель» на основании договора аренды земельного участка от 23.06.2014 г. № Лоп-80 га, заключенного с собственником земельного участка ООО «СтройГрадРегион» (свидетельство о государственной регистрации права 50-АЕТ № 885833), состоит из 4-х земельных участков:

- площадью 5,8331 га (кадастровый номер 50:21:0090212:3534), отведенный под строительство жилых домов №№ 43÷50, трансформаторных подстанций 46а, 50а;
- площадью 0,0411 га, входит в состав земельного участка общей площадью 4,1267 га (кадастровый номер 50:21:0090212:3290), отведенный под строительство проездов и благоустройство;
- площадью 0,6124 га, входит в состав земельного участка общей площадью 3,4704 га (кадастровый номер 50:21:0000000:34360), отведенный под трансформаторную подстанцию 48а, строительство проездов и благоустройство;
- площадью 0,0549 га (кадастровый номер 50:21:0090212:3536), отведенный под строительство проездов и благоустройство.

Участок расположен на территории проектируемой жилой застройки с развитой инфраструктурой вблизи д. Лопатино Московской области и граничит:

с севера – автодорога Расторгуевское шоссе, далее зона жилой застройки г.п. Видное;

с юга и запада - с территорией Бутовского участкового лесничества;

с востока – с территорией д. Лопатино.

Участок строительства жилых домов №№ 43÷50 свободен от инженерных коммуникаций и древесно-кустарниковой растительности. Здания, строения и сооружения бывшей молочно-товарной фермы (22 объекта), попадающие в зону строительства подлежат сносу (на основании приказа собственника аварийных строений ООО «СтройГрадРегион от 10.02.2017 г.).

ГПЗУ №№ RU 50503000 – GPUN№361414, RU 50503000 – GPUN№361514 установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основной вид разрешенного использования земельных участков – не установлен;

условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельных участков – не установлены;

площадь земельных участков:

ГПЗУ № RU 50503000 – GPUN№361414 – 5,8331 га;

ГПЗУ № RU 50503000 – GPUN№361514 – 3,4704 га;

предельное количество этажей – 9 + 1 технический, предельная высота зданий, строений, сооружений - не установлена, максимальный процент застройки в границах земельного участка – 18,3%.

На чертежах ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд;

ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, санитарно-защитных зон, водоохранных зон, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон охраняемых объектов, иных зон);

зон действия публичных сервитутов.

Участки находятся в зоне регулирования застройки памятников архитектуры «Усадьба «Суханово». При проектировании необходимо учесть требования заключения Министерства Культуры Московской области.

Участки находятся в зонах ограничения высотных искусственных препятствий R-10 от аэродромов «Внуково» и «Домодедово», R-30 от аэродрома «Остафьево».

**В ходе проведения экспертизы представлены:**

согласование размещения жилых домов поз. 43÷50 с Межрегиональным Территориальным Управлением воздушного транспорта центральных районов Федерального Агентства воздушного транспорта (письмо от 24.06.2015 г. № 2.152-712).

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

### **1. Основания для выполнения инженерных изысканий:**

техническое задание на выполнение ООО «Топографо-геодезическое бюро» инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком в 2017 году;

техническое задание на выполнение НП ООО «ГРАУНД ЛТД» инженерно-геологических изысканий для жилых домов №№ 44-49, утвержденное заказчиком в 2017 году;

техническое задание на выполнение ООО «ГеоЛинкИзыскатель» инженерно-геологических изысканий для жилых домов №№ 43, 50, утвержденное заказчиком в 2017 году;

задание на выполнение ООО «СПИЛЦ» инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком в 2017 году;

программа инженерных изысканий, утвержденная заказчиком в 2016 году.

### **2. Основания для разработки проектной документации:**

постановление администрации муниципального образования сельское поселение Булатниковское Ленинского муниципального района Московской области от 12.05.2014 г. № 56 «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории многоквартирной жилой застройки с объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Булатниковское, вблизи д. Лопатино, уч. № 8/1, № 8/2, № 8/3, № 8/4»;

градостроительный план земельного участка (площадь – 3,4704 га) № RU 50503000 – GPU№361414, утвержденный постановлением администрации Ленинского муниципального района Московской области от 19.12.2014 г. № 2062;

градостроительный план земельного участка (площадь - 5,8331 га) № RU 50503000 – GPU№361514, утвержденный постановлением администрации Ленинского муниципального района Московской области от 19.12.2014 г. № 2059;

задание на проектирование объекта «Многоквартирная жилая застройка с объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Булатниковское, вблизи дер. Лопатино, 3-й этап строительства: жилые дома поз. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 с внутривоздушными сетями инженерного обеспечения. Демонтаж зданий, строений, сооружений бывшей молочно-товарной фермы (22 объекта)», утвержденное заказчиком в 2016 году.

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



технические условия ООО «ГранЛайн» от 27.05.2016 г. № 08/16-1 на проектирование услуг телефонной связи, цифрового телевидения, передачи данных, телематических услуг связи;

технические условия ООО «ЮПТП» от 10.03.2016 г. № 13К на подключение к сети проводного радиовещания;

технические условия ООО «ГранЛайн» от 26.08.2015 г. № 08/14-1 на проектирование кабельного телевидения;

технические условия ЗАО «ЛИФТЕК» от 23.07.2014 г. № 514 на организацию диспетчерского контроля работы лифтов;

технические условия ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 138 на присоединение к сетям водоснабжения;

технические условия ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 139 на присоединение к сетям хозяйственно-бытовой канализации;

технические условия ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 140 на присоединение к тепловым сетям;

технические условия ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 141 на присоединение к сетям дождевой канализации;

технические условия ООО «Гранель» от 02.02.2017 г. № Лоп-43-50 на присоединение к электрическим сетям.

## **В. Описание рассмотренной документации**

### **1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **1.1 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:**

инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

#### **2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

##### **2.1 Инженерно-геодезические изыскания выполнены в январе 2017 года.**

Комплекс инженерно-геодезических изысканий заключался в обновлении топографического плана, полученного по результатам инженерно-геодезических изысканий ООО НПЦ «Граунд» в 2013 году и МУП «Архитектура и Градостроительство» в 2014 году.

Система координат – Московская. Система высот – Балтийская.

Общая площадь съёмки составила 11,5 га.

Обновление топографической съёмки в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнено путем сличения существующей ситуации с топографическим планом. На всем участке произведено обследование и съёмка подземных коммуникаций и сооружений, безколодезные прокладки отслежены с помощью трассоискателя «Metrotech», полнота и правильность нанесения которых на план топографической съёмки согласована с эксплуатирующими организациями.

Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах 158,05-164,70 м.

##### **2.2 Инженерно-геологические изыскания выполнены в январе-феврале 2017 года.**

На площадке изысканий для жилых домов №№ 44-49 пробурено 44 скважины глубиной 22,0 м, проведены испытания грунтов статическим зондированием в 12 точках и 4 испытания грунтов статическими нагрузками на штамп, выполнен комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств грунтов и химического состава подземных вод. Использованы результаты ранее выполненных в 2014 году изысканий на площадке проектируемого строительства.

По литолого-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

№№ ИГЭ Геологический индекс	Наименование грунтов	Характеристики грунтов			
		Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Модуль деформации E, МПа	Удельное сцепление C, кПа	Угол внутреннего трения $\phi$ , град.
ИГЭ-98 tQIV	Насыпной грунт: суглинок с песком, перемешанный, разуплотненный, с включениями строительного мусора. Мощность слоя 0,3-5,0 м	$R_0=100$ кПа			
ИГЭ-1 prQIII	Суглинок твердый, местами полутвердый, пылеватый. Мощность слоя 0,7-1,3 м	2,02	21	38	19
ИГЭ-2 tQII	Суглинок полутвердый, интервалами тугопластичный и мягкопластичный, опесчаненный, с прослоями и линзами песка, с включениями крупнообломочного материала и отдельными валунами. Мощность слоя 0,3-5,5 м	2,10	20	26	20
ИГЭ-2а tQII	Суглинок тугопластичный, интервалами тугопластичный и мягкопластичный, опесчаненный, с прослоями и линзами песка, с включениями крупнообломочного материала и отдельными валунами. Мощность слоя 0,6-5,7 м	2,04	15	19	19
ИГЭ-3 tQII	Песок пылеватый, средней плотности, глинистый, влажный, с прослоями и линзами супеси и суглинка, с включениями гравия и гальки. Мощность слоя 1,2-2,5 м	1,68	18	4	31
ИГЭ-3а tQII	Песок пылеватый, плотный, глинистый, влажный, с прослоями и линзами супеси и суглинка, с включениями гравия и гальки. Мощность слоя 0,7-1,2 м	1,86	37	6	37
ИГЭ-4 tQII	Песок средней крупности, средней плотности, глинистый, влажный, с прослоями и линзами супеси и суглинка, с включениями гравия и гальки. Мощность слоя 0,4-5,8 м	1,71	27	1	34
ИГЭ-4а tQII	Песок средней крупности, плотный, глинистый, влажный, с прослоями и линзами супеси и суглинка, с включениями гравия и гальки. Мощность слоя 0,5-3,8 м	1,89	39	2	37
ИГЭ-5 gQII	Суглинок полутвердый, опесчаненный, с маломощными прослоями и линзами песка, с включениями крупнообломочного материала и	2,17	27	31	21

	отдельными валунами. Мощность слоя 0,6-4,1 м				
ИГЭ-7 fQI-II	Суглинок полутвердый, опесчаненный, с прослоями и линзами песка, с включениями крупнообломочного материала и отдельными валунами. Мощность слоя 1,1 м	2,06	22	28	21
ИГЭ-6 fQI	Песок мелкий, интервалами пылеватый, средней плотности, влажный и водонасыщенный, с прослоями суглинка и супеси. Мощность слоя 0,7 м	1,70/2,00	26	2	34
ИГЭ-6а fQI	Песок мелкий, интервалами пылеватый, плотный, глинистый, влажный и водонасыщенный, с прослоями суглинка и супеси. Мощность слоя 13,4-18,2 м	1,86/2,17	37	4	36

Гидрогеологические условия площадки изысканий до исследованной глубины 22,0 м характеризуются наличием нижнечетвертичного водоносного горизонта, вскрытого на глубине 7,8-12,5 м (абс. отм. 150,10-153,35 м). Водовмещающими породами являются нижнечетвертичные флювиогляциальные пески. Воды безнапорные, нижний водоупор не вскрыт. Также в насыпных грунтах на глубине 1,0 м (абс. отм. 162,95 м) зафиксированы локальные проявления подземных вод типа «верховодка», и в водообильные периоды возможно формирование и повсеместное распространение спорадического горизонта вод типа «верховодка».

По оценке потенциальной подтопляемости территория проектируемого строительства является потенциально неподтопляемой.

Грунтовые воды среднеагрессивны к бетонам марки W4, слабоагрессивны к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании и к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – высокая, к бетонам нормальной проницаемости грунты слабоагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов – 1,4 м, для песчаных грунтов – 1,8 м. Грунты в зоне сезонного промерзания: суглинки твердые (ИГЭ-1), суглинки полутвердые (ИГЭ-2) – слабопучинистые; пески средней крупности (ИГЭ-4) и (ИГЭ-4а) – среднепучинистые; насыпные грунты (ИГЭ-98), суглинки тугопластичные (ИГЭ-2а), пески пылеватые (ИГЭ-3) и (ИГЭ-3а), – сильно- и чрезмернопучинистые.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

На площадке изысканий для жилых домов №№ 43, 50 пробурено 27 скважин глубиной 22,0 м, проведены испытания грунтов статическим зондированием в 10 точках и 4 испытания грунтов статическими нагрузками на штамп, выполнен комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств грунтов и химического состава подземных вод.

По литолого-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

№№ ИГЭ Геологический индекс	Наименование грунтов	Характеристики грунтов			
		Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Модуль деформации E, МПа	Удельное сцепление C, кПа	Угол внутреннего трения $\phi$ , град.
pdQIV	Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,2-0,3 м	-	-	-	-
ИГЭ-1a tQIV	Свалочный грунт: органоминеральный перемешанный с суглинком. Мощности слоя 1,0-1,8 м	-	-	-	-
ИГЭ-1 tQIV	Насыпной грунт: супесь твердая с песком средней крупности, с обломками битого кирпича и бетона. Мощности слоя 0,4-1,8 м	$R_0=120$ кПа			
ИГЭ-2 prQIII	Суглинок полутвердый, местами твердый, тяжелый, с едичными включениями гравия. Мощности слоя до 1,6 м	1,98	20	29	23
ИГЭ-3 fQIIms	Суглинок полутвердый, интервалами тугопластичный, легкий, песчанистый, с тонкими прослоями песка мелкого, с включениями гравия и гальки. Мощности слоя 1,1-5,5 м	1,99	24	32	24
ИГЭ-4 fQIIms	Песок мелкий, средней плотности, глинистый, влажный, с прослоями и линзами супеси и суглинка, с включениями гравия и гальки. Мощности слоя до 2,7 м	1,78/1,98	25	1	32
ИГЭ-5 gQIIms	Суглинок полутвердый, опесчаненный, с прослоями и линзами песка, с включениями крупнообломочного материала и отдельными валунами. Мощности слоя до 5,8 м	2,13	29	36	24
ИГЭ-6 fQI-II	Суглинок тугопластичный, опесчаненный, с прослоями супеси пластичной, с прослоями и линзами песка, с включениями крупнообломочного материала и отдельными валунами. Мощности слоя до 2,0 м	1,97	16	25	22
ИГЭ-7 fQI	Песок мелкий, средней плотности, влажный и водонасыщенный, с прослоями суглинка и супеси. Мощности слоя 2,8-7,6 м	1,80/2,00	27	2	33
ИГЭ-8 fQI	Песок мелкий, плотный, глинистый, водонасыщенный, с прослоями суглинка и супеси. Мощности слоя до 10,0 м	2,08	38	4	36

Гидрогеологические условия площадки изысканий до исследованной глубины 22,0 м характеризуются наличием «надъюрского» водоносного горизонта, вскрытого на глубине 8,8-12,9 м (абс. отм. 147,9-152,3 м). Водовмещающими грунтами являются нижнечетвертичные водно-озерно-ледниковые пески мелкие и реже прослой и гнезда песков в сугли-



нистой толще водно-озерно-ледниковых и моренных отложений. Горизонт напорно-безнапорный, установившейся уровень на глубине 8,8-11,4 м (абс. отм. 148,20-152,30 м), величина зафиксированного напора составляет 0,0-1,6 м. Относительным верхним водоупором являются среднечетвертичные водно-озерно-ледниковые и моренные суглинки, нижний водоупор не вскрыт. В водообильные периоды возможно поднятие уровня подземных вод на 0,8-1,0 м от зафиксированного на момент изысканий и формирование временного горизонта грунтовых вод типа «верховодка» в насыпных грунтах.

По оценке потенциальной подтопляемости территория проектируемого строительства является потенциально неподтопляемой.

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок и железобетонным конструкциям, и среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода. Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – средняя, к бетонам и железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинистых грунтов – 1,32 м, для насыпных грунтов – 1,70 м. Грунты в зоне сезонного промерзания: насыпные грунты (ИГЭ-1), суглинки полутвердые (ИГЭ-2) и (ИГЭ-3) – слабопучинистые.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

**2.3 Инженерно-экологические изыскания** выполнены в январе, апреле 2017 года.

Исследования проведены на глубину до 4 метров.

В отчете о результатах изысканий содержатся следующие выводы:

- в ходе полного радиометрического обследования исследованной территории участки техногенного радиоактивного загрязнения не обнаружены;
- значения эффективной удельной активности (ЕРН) максимальное значение МЭД гамма-излучения, измеренная плотность потока радона из грунта не превышают величины, установленные требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и МУ 2.6.1.2398-08;
- на основании результатов санитарно-химического исследования (содержание тяжелых металлов, ртути, мышьяка, 3,4бенз(а)пирена) почва и грунт относятся к категории загрязнения «допустимая»;
- на основании результатов санитарно-бактериологического обследования почва в пробах № 12086, 12088, 12092 на глубину 0,0-0,2 м по индексу БГКП и энтерококков относится к категории загрязнения «умеренно опасная»;
- на основании результатов санитарно-паразитологического и санитарно-энтмологического обследования почва относится к категории загрязнения «чистая»;
- содержание нефтепродуктов не превышает контрольных уровней 1000 мг/кг в соответствии с письмом Минприроды России от 09.03.1995г. №25/8-34;
- фоновые концентрации нормируемых компонентов атмосферного воздуха не превышают ПДК в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.6.1983-05.

В отчете содержатся протоколы исследования и выводы по определению уровней воздействия физических факторов:

- параметры интенсивности электрического и магнитного полей промышленной частоты, не превышают ПДУ, в соответствии с требованиями ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07; СанПиН 2971-84.

- измеренные уровни звука от автотранспорта не превышают ПДУ звука на территории жилой застройки для дневного и ночного времени суток, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

**Рекомендации по использованию почвы и грунта:**

почвы и грунты с категорией загрязнения «умеренно опасная» - использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м;

почвы и грунты с категорией загрязнения «допустимая» - использование без ограничения, исключая объекты повышенного риска.

**3. Описание технической части проектной документации**

Имеется заверение генеральной проектной организации, подписанное главным инженером проекта А.В. Щеголевым, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, 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.

**3.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:**

Номер тома	Обозначение	Наименование
1	01/17-923-43ПЗ... 01/17-923-50ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка (8 томов)
2	01/17-923-СПОЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	01/17-923-43АР... 01/17-923-50АР	Раздел 3. Архитектурные решения (8 томов)
4	01/17-923-43КР... 01/17-923-50КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (8 томов)
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	01/17-923-43ИОС1.1... 01/17-923-50ИОС1.1	Подраздел 1.1. Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети и сооружения (8 томов)
5.1.2	ЛОП – ВС/43- 50/ИОС1.2	Подраздел 1.2. Система электроснабжения. Внутриплощадочные сети и сооружения
5.2.1	01/17-923-43ИОС2.1... 01/17-923-50ИОС2.1	Подраздел 2.1. Система водоснабжения. Внутренние системы и сети (8 томов)
5.2.2	ЛОП – ВС/43- 50/ИОС2.2	Подраздел 2.2. Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети и сооружения
5.2.3	01/17-923- 43ИОС2.3... 01/17-923-50ИОС2.3	Подраздел 2.3. Водопроводная насосная станция (8 томов)
5.3.1	01/17-923- 43ИОС3.1... 01/17-923-50ИОС3.1	Подраздел 3.1. Система водоотведения. Внутренние системы и сети (8 томов)
5.3.2	ЛОП – ВС/43- 50/ИОС3.2	Подраздел 2.3. Система водоотведения. Внутриплощадочные сети и сооружения
5.4.1	01/17-923- 43ИОС4.1... 01/17-923-50ИОС4.1	Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (8 томов)
5.4.2	ЛОП – ВС/43- 50/ИОС4.2	Подраздел 4.2. Внутриплощадочные тепловые сети
5.4.3	01/17-923- 43ИОС4.3... 01/17-923-50ИОС4.3	Подраздел 4.3. Индивидуальный тепловой пункт (8 томов)

5.5.1	01/17-923-43ИОС5.1... 01/17-923-50ИОС5.1	Подраздел 5.1. Сети связи. Внутренние системы и сети (8 томов)
5.5.2	01/17-923-43ИОС5.2... 01/17-923-50ИОС5.2	Подраздел 5.2. Система «Безопасный регион» (8 томов)
5.5.3	ЛОП – ВС/43-50/ИОС5.3	Подраздел 2.3. Внутриплощадочные сети связи
5.6	01/17-923-ИОС6	Подраздел 6. Проект организации строительства
5.6.1	11/14-764	Подраздел 6. Проект организации работ по сносу
8	01/17-923-43ПМОС... 01/17-923-50ПМОС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (8 томов)
9	01/17-923-43МОПБ... 01/17-923-50МОПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (8 томов)
10	01/17-923-43МОДИ... 01/17-923-50МОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (8 томов)
10.1	01/17-923-43ЭСБ... 01/17-923-50ЭСБ	Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (8 томов)
11.1	01/17-923-БЭ	Раздел 11.1. Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства
11.2	01/17-923-НПКР	Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

**В ходе проведения экспертизы:**

обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

**3.2 Схема планировочной организации земельного участка**

Решения по организации земельного участка строительства жилых домов №№ 43÷50 приняты на основании:

проекта планировки территории и проекта межевания территории многоквартирной жилой застройки с объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Булатниковское, вблизи д. Лопатино, уч. № 8/1, № 8/2, № 8/3, № 8/4, утвержденного постановлением администрации муниципального образования сельское поселение Булатниковское Ленинского муниципального района Московской области от 12.05.2014 г. № 56;

градостроительного плана земельного участка (площадь - 3,4704 га) № RU 50503000 – GPU№361414, утвержденного постановлением администрации Ленинского муниципального района Московской области от 19.12.2014 г. № 2062;

градостроительного плана земельного участка (площадь - 5,8331 га) № RU 50503000 – GPU№361514, утвержденного постановлением администрации Ленинского муниципального района Московской области от 19.12.2014 г. № 2059.

На участке, отведенном под строительство, размещаются проектируемые жилые дома №№ 43-50 по ГП (№№ 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 по СПОЗУ) и трансформаторные подстанции полной заводской готовности №№ 46а, 48а, 50а по ГП (№№ 46а, 48а, 50а по СПОЗУ).

Расчетное количество жителей – 3288 человек (из расчета 30 м<sup>2</sup> общей площади квартир на человека, в соответствии с заданием на проектирование и проектом планировки).

Подъезд к жилым домам осуществляется по существующему и проектируемым проездам, примыкающим к проектируемой автодороге регионального значения Солнцево-Бутово-Видное (часть а/д «М-2 «Крым» - Федюково»). Конструкция дорожной одежды проездов шириной не менее 4,50 м запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Ширина тротуаров – 1,50 м.

В качестве благоустройства придомовых территорий предусматривается размещение на участке строительства:

- автостоянки для временного хранения автомобилей жителей общей вместимостью 272 м/мест (при потребном – 288 м/мест), а также автостоянки на 2 м/места для посетителей и сотрудников офисов (вне внутриворотового пространства).

- площадки для установки мусоросборных контейнеров (7 шт.).

Размещение открытых площадок запроектировано на общей территории проектируемых жилых домов №№ 43÷50.

Для жителей домов предусматриваются площадки: занятий физкультурой ( $S=1115,78 \text{ м}^2$ ); для игр детей ( $S=2323,50 \text{ м}^2$ ); для отдыха взрослого населения ( $S=411,81 \text{ м}^2$ ).

Дополнительно для занятий спортом жителей проектируемых жилых домов предусматриваются использование физкультурно-оздоровительного центра с бассейном (выполняется по отдельному проекту), а также спортивных площадок при средних общеобразовательных школах №№ 1.4; 3.6 по ГП (письмо администрации Ленинского муниципального района от 14.08.2014 г. № 1900 исх.).

Дополнительные места постоянного (1036 м/мест) и временного (16 м/мест) хранения автомобилей жильцов домов №№ 43÷50 предусматриваются в проектируемой по отдельному проекту многоуровневой автостоянке на 2000 м/мест. Срок ввода в эксплуатацию многоуровневой автостоянки будет осуществлен до сдачи жилых домов №№ 43÷50 (письмо заказчика от 06.11.2014 г. № 220).

В разделе приведены сведения о том, что в соответствии с утвержденным проектом планировки, жители проектируемой жилой застройки обеспечены проектируемыми и существующими объектами социально-бытового назначения (четыре ДОУ общей вместимостью 800 мест, две школы общей вместимостью 2200 мест, поликлиника на 600 пос./смену, магазины и т. п.) количество мест и площадь которых рассчитаны исходя из расчетного количества жителей микрорайона.

Площадка для выгула собак, согласно проекта планировки территории, расположена в шаговой доступности.

При благоустройстве территории планируется установка малых архитектурных форм, декоративных фонарей и озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников, посевом газонов и устройством цветников. Отвод атмосферных и талых вод с территории осуществляется в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

### 3.3 Архитектурные решения

*Жилой дом № 43* – 9-ти этажное, 10-ти секционное здание с техподпольем, «П»-образной в плане формы, максимальными размерами в осях 87,05x121,12 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 29,76 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м и 2,78 м (в секциях №№ 7, 8, 9); первого и типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке:

секции №№ 1, 2 – 163,20 м;

секции №№ 3÷7 – 163,50 м;

секция № 8 – 162,80 м;

секция № 9 – 162,10 м;

секция № 10 – 161,40 м.

В секции №№ 2, 4, 7 предусмотрен сквозной проход.



Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная (в секции № 3), помещение связи (в секции № 5), помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 3), электрощитовые (в секциях №№ 2, 6, 9) ИТП (в секции № 6);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консьержки и помещение уборочного инвентаря (в секции № 3), лестничная клетка, квартиры;

со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

*Жилой дом № 44* – 9-ти этажное, 4-х секционное здание с техподпольем, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, прямоугольной в плане формы, размерами в осях 82,32х16,68 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 30,81 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м; первого – 2,85 м и 3,90 м (в секциях №№ 1, 4); типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке:

секция № 1 – 164,70 м;

секции №№ 2, 3, 4 – 165,15 м.

Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная, водомерный узел, помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 1), помещение связи (в секции № 2), электрощитовая (в секции № 3), ИТП (в секции № 4);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консьержки и помещение уборочного инвентаря (в секции № 1), лестничная клетка, квартиры, офисы (в секциях №№ 1, 4), квартиры;

со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

Входы в помещения общественного назначения расположены отдельно от входов в жилую часть.

*Жилой дом № 45* – 9-ти этажное, 9-ти секционное здание с техподпольем, «П»-образной в плане формы, максимальными размерами в осях 87,08х85,18 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 29,76 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м; первого и типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке – 165,70 м.

Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная (в секции № 3), помещение связи (в секции № 5), помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 3), электрощитовые (в секциях №№ 2, 6, 8), ИТП (в секции № 6);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консержки и помещение уборочного инвентаря (в секции № 3), лестничная клетка, квартиры;  
со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

*Жилой дом № 46* – 9-ти этажное, 3-х секционное здание с техподпольем, прямоугольной в плане формы, размерами в осях 62,02x16,68 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 29,76 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м; первого и типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке:

секция № 1 – 163,20 м;

секция № 2 – 163,70 м;

секция № 3 – 164,20 м.

Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная, помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 1), электрощитовые (в секции № 2), ИТП и помещение связи (в секции № 3);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консержки и помещение уборочного инвентаря (в секции № 1), лестничная клетка, квартиры;  
со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

*Жилой дом № 47* – 9-ти этажное, 5-ти секционное здание с техподпольем, прямоугольной в плане формы, максимальными размерами в осях 17,68x128,70 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 29,76 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м и 2,78 м; первого и типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке:

секция № 1 – 161,50 м;

секция № 2 – 162,30 м;

секция № 3 – 163,10 м;

секция № 4 – 163,90 м;

секция № 5 – 164,70 м.

В секции № 3 предусмотрен сквозной проход.

Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная (в секции № 4), помещение связи (в секции № 3), помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 5), электрощитовые (в секциях №№ 2, 5) ИТП (в секции № 5);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консержки и помещение уборочного инвентаря (в секции № 1), лестничная клетка, квартиры;  
со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

*Жилой дом № 48* – 9-ти этажное, 4-х секционное здание с техподпольем, прямоугольной в плане формы, размерами в осях 81,04x14,19 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 29,76 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м; первого и типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке – 160,70 м.

Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная (в секции № 1), помещение связи (в секции № 3), помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 4), электрощитовая (в секции № 2) ИТП (в секции № 4);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консьержки и ПУИ (в секции № 2), лестничная клетка, квартиры;

со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

*Жилой дом № 49* – 9-ти этажное, 4-х секционное здание с техподпольем, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, прямоугольной в плане формы, размерами в осях 92,48х19,10 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 29,76 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м; первого и типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке – 160,50 м.

Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная, водомерный узел (в секции № 4), помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 1), помещение связи (в секции № 3), электрощитовая (в секции № 2); ИТП (в секции № 1);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консьержки и ПУИ (в секции № 1), лестничная клетка, квартиры;

со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

*Жилой дом № 50* – 9-ти этажное, 3-х секционное здание с техподпольем, прямоугольной в плане формы, размерами в осях 81,42х17,68 м.

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 29,76 м.

Высота этажей: техподполья – 2,58 м; первого и типового - 2,85 м.

За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке:

секция № 1 – 161,60 м;

секция № 2 – 162,10 м;

секция № 3 – 162,60 м.

Состав помещений и площади квартир жилого дома приняты в соответствии с заданием на проектирование, которое не содержало требований по размещению в жилых домах квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами колясками.

На этажах в каждой секции жилого дома размещены:

в техподполье - помещения инженерно-технического назначения (насосная (в секции № 3), помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп (в секции № 1), помещение связи, электрощитовая (в секции № 2), ИТП (в секции № 3);

на первом этаже – входные группы, состоящие из тамбура, комната консьержки и ПУИ (в секции № 1), лестничная клетка, квартиры;

со 2-го по 9-й этаж - квартиры.

Лоджии в квартирах проектируемых жилых домах №№ 43÷50 имеют остекление. Связь между этажами жилых частей проектируемых жилых домов №№ 43÷50 в каждой секции осуществляется с помощью лестничная клетка и пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг.

Пищеприготовление в проектируемых жилых домах №№ 43÷50 - на электрических плитах. Мусороудаление – с использованием мусоросборных контейнеров.

*Трансформаторная подстанция (ТП 3 шт.)* - отдельно стоящее сооружение полной заводской готовности, габаритами 5,9х5,4х3,2 (h) м.

### **3.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности – нормальный.

Расчет конструктивных элементов зданий выполнен с использованием программного комплекса «SCAD Office» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892, срок действия по 31.01.2018 г.).

*Жилые дома №№ 43, 45, 46, 49*

Конструктивная схема здания – бескаркасная. Продольная и поперечная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой: в угловых секциях - продольных и поперечных несущих стен, с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия; в рядовых секциях - поперечных несущих стен, с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия.

Конструкции - из сборных железобетонных панелей и плит.

*Жилые дома №№ 47, 48, 49, 50*

Конструктивная схема здания – бескаркасная. Продольная и поперечная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой поперечных несущих стен, с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия. Конструкции - из сборных железобетонных панелей и плит.

Конструктивная схема техподполья жилых домов №№ 43÷50 – бескаркасная. Продольная и поперечная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных несущих стен, жестко сопряженные с фундаментной плитой, с горизонтальными дисками монолитных железобетонных перекрытий.

*Жилой дом № 44*

Конструктивная схема техподполья и 1-го этажа – бескаркасная. Продольная и поперечная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных несущих стен и горизонтальными дисками монолитных железобетонных перекрытий техподполья и 1-го этажа.

Конструктивная схема здания со 2-го по 9 –й этаж – бескаркасная. Продольная и поперечная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой: в угловых секциях - продольных и поперечных несущих стен, с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия; в рядовых секциях - поперечных несущих стен, с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия.

*Жилые дома №№ 43÷50*

Все монолитные железобетонные конструкции приняты из бетона класса В25, марки W6.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Относительная отметка подошв фундаментов: жилой дом № 43 - «-3,180»; «-3,380» м; жилой дом № 44 - «-3,180» м; жилой дом № 45 - «-3,180» м; жилой дом № 46 - «-3,180» м; жилой дом № 47 - «-3,380»; «-3,380» м; жилой дом № 48 - «-3,180» м; жилой дом № 49 - «-3,180» м; жилой дом № 50 - «-3,180» м.

Между секциями предусмотрено устройство деформационных швов.

Основанием фундаментов служат:



жилой дом № 43 - суглинки полутвердые тяжелые и легкие (ИГЭ-2 и ИГЭ-3), с минимальным расчетным сопротивлением  $30,0 \text{ т/м}^2$ . Насыпной грунт (ИГЭ-1), попадающий под часть фундаментной плиты секции № 1, подлежит замещению песком толщиной до  $0,4 \text{ м}$ , с послойным уплотнением ( $K=0,98$ ).

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

жилой дом № 44 - суглинок полутвердый (ИГЭ-2) с минимальным расчетным сопротивлением  $30,0 \text{ т/м}^2$ . Насыпной грунт (ИГЭ-98), попадающий под часть фундаментной плиты секции №№ 2, 3, подлежит замещению песком толщиной до  $1,2 \text{ м}$  с послойным уплотнением ( $K=0,98$ ).

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

жилой дом № 45 - суглинок полутвердый и тугопластичный (ИГЭ-2, ИГЭ-2а), песок средней крупности (ИГЭ-4) с минимальным расчетным сопротивлением  $30,0 \text{ т/м}^2$ . Насыпной грунт (ИГЭ-98), попадающий под часть фундаментной плиты секции №№ 3, 4, 6-9, подлежит замещению песком толщиной до  $1,2 \text{ м}$ , с послойным уплотнением ( $K=0,98$ ).

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

жилой дом № 46 - суглинок полутвердый и тугопластичный (ИГЭ-2, ИГЭ-2а), с минимальным расчетным сопротивлением  $30,0 \text{ т/м}^2$ .

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

жилой дом № 47 - суглинок полутвердый и тугопластичный (ИГЭ-2, ИГЭ-2а), с минимальным расчетным сопротивлением  $30,0 \text{ т/м}^2$ . Насыпной грунт (ИГЭ-98) попадающий под часть фундаментной плиты секций №№ 2, 3 подлежит замещению песком толщиной до  $1,7 \text{ м}$ , с послойным уплотнением ( $K=0,98$ ).

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

жилой дом № 48 - суглинок полутвердый и тугопластичный (ИГЭ-2, ИГЭ-2а), с минимальным расчетным сопротивлением  $30,0 \text{ т/м}^2$ . Насыпной грунт (ИГЭ-98) попадающий под часть фундаментной плиты секций №№ 1, 2 подлежит замещению песком толщиной до  $0,4 \text{ м}$ , с послойным уплотнением ( $K=0,98$ ).

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

жилой дом № 49 – под фундаментами всех секций выполняется песчаная подушка толщиной от  $0,7$  до  $2,8 \text{ м}$ , полностью замещающая насыпные грунты (ИГЭ-98). Отсыпка производится с послойным уплотнением до  $K=0,98$ . Минимальное расчетное сопротивление грунта основания -  $48,0 \text{ т/м}^2$ .

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

жилой дом № 50 – под всеми секциями выполняется песчаная подушка толщиной от  $0,8$  до  $1,0 \text{ м}$ , полностью замещающая насыпные и свалочные грунты (ИГЭ-1, ИГЭ-1а). Отсыпка производится с послойным уплотнением до  $K=0,98$ . Минимальное расчетное сопротивление грунта основания -  $48,0 \text{ т/м}^2$ .

Максимальное давление под подошвой фундаментной плиты –  $18,0 \text{ т/м}^2$ . Максимальная осадка фундаментной плиты –  $3,3 \text{ см}$ ;

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в два слоя, Стены техподполья и первого этажа (жилой дом № 44, секции №№ 1, 4) – монолитные железобетонные толщиной  $180 \text{ мм}$  и  $220 \text{ мм}$ . Утеплитель наружных стен подвала - экструзи-

дированный пенополистирол ( $\lambda=0,032$  Вт/м<sup>2</sup>С) по ГОСТ 32310-2012 толщиной 100 мм с защитой из гидроизоляционной мембраны. Утеплитель наружных стен первого этажа - из минераловатных плит ( $\lambda=0,045$  Вт/м<sup>2</sup>С) толщиной 150 мм. Наружный слой 2-х типов: тип 1 – декоративная штукатурка; тип 2 (цоколь) – облицовка керамогранитной плиткой.

Стены выше отм. 0,000:

наружные и внутренние – самонесущие сборные железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 140 мм и 160 мм, Утеплитель наружных стен– минераловатные плиты, наружный слой – декоративная штукатурка;

внутренние – несущие сборные железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 160 мм.

Стены шахт лифтов – ненесущие сборные железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 100 мм.

Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные заводского изготовления по типу серии 1.151.1-7.

Перегородки межквартирные – кладка из стеновых блоков из ячеистых бетонов по ГОСТ 21520-89, толщиной 200 мм

Перегородки санузлов толщиной 80 мм кладка из влагостойких пазогребневых плит по ГОСТ 6428-83.

Перегородки в техподполье – кладка толщиной 120 мм из кирпича керамического полнотелого по ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Плиты перекрытий подвала, перекрытия 1-го этажа (жилого дома № 44, секции 1, 4) - монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Перекрытие с 1-го по 9-й этаж, (со 2-го по 9-й этаж в доме 44, в секциях С1, С4) и покрытие – сборные железобетонные многпустотные плиты толщиной 160 мм по сериям 387/12, 425/12.

Утеплитель покрытия – пенополистирольные плиты «ПСБ С-35» ( $\lambda=0,045$  Вт/м<sup>2</sup>С) по ГОСТ 15588-86 толщиной 200 мм.

Кровля – плоская, с внутренним организованным водостоком. Кровельное покрытие - из двух слоев рулонной гидроизоляции на битумной основе. Уклон обеспечивается керамзитовым гравием толщиной от 50 мм до 210 мм.

Окна – ПВХ переплеты с двухкамерными стеклопакетами. Остекление лоджий и балконов – ПВХ переплеты с двухкамерными стеклопакетами. Двери входные – металлические индивидуального изготовления. Внутренние двери в квартиры – металлические индивидуального изготовления.

Наружная отделка фасада – декоративная штукатурка в соответствии с цветовым решением.

Внутренняя отделка помещений – согласно ведомостям отделки в соответствии с их функциональным назначением.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций:

Конструкции	$R_{тр}, м^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$	$R_o, м^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$
Наружные стены	3,13	3,14
Окна	0,54	0,56
Покрытие	4,60	4,87

**В ходе проведения экспертизы:**

обращено внимание заявителя и заказчика, что при строительстве объекта заказчик и подрядные организации обязаны применять только сертифицированную строительную продукцию и оборудование. Применение материалов, в том числе отделочных, конструкций, изделий и оборудования без наличия соответствующих сертификатов соответствия не допустимо.

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

**3.5.1 Водоснабжение** – в соответствии с техническими условиями от 17.11.2015 г. № 6.1.1-1.Ф выданными ООО «Жилищно-коммунальное хозяйство «Водоканал +» с разрешенными объемами на водопотребление и водоотведение 4500 м<sup>3</sup>/сут и техническими условиями заказчика строительства ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 138 на присоединение жилых домов поз. №№ 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 к наружным сетям водоснабжения, с выделенным лимитом на водопотребление жилых домов: поз. № 43 – 233,10 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 44 – 76,47 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 45 – 191,10 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 46 – 60,00 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 47 – 135,00 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 48 – 73,80 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 49 – 96,00 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 50 – 85,5 м<sup>3</sup>/сут и техническими условиями

Ожидаемых гарантированный напор в точке присоединения – 15 м вод. ст.

Источником водоснабжения проектируемой многоквартирной жилой застройки, в том числе рассматриваемых жилых домов поз. №№ 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 является существующая городская кольцевая сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Д315 мм.

*Хозяйственно-питьевое водоснабжение (жилые дома поз. №№ 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50)* - от проектируемой объединенной внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения застройки Д315-180 мм. Прокладка трубопровода выполняется из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 Д180 мм (198 м), Д225 мм (992 м) с прокладкой отдельных водопроводных вводов в проектируемые жилые дома поз. №№ 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 Д110 мм (общей протяженностью 85,0 м).

Глубина заложения труб по профилю не менее 2,20 м. Водопроводные камеры на сети – из сборных ж/б конструкций, оборудованы запорной арматурой.

На каждом вводе в здание предусматриваются водомерные узлы со счетчиками: для корпусов №№ 45, 43 – Д65 мм; для корпусов №№ 50, 47 - Д50 мм; для корпусов №№ 49, 48, 46, 44 - Д40 мм и обводной линией с задвижкой

На вводе предусматривается устройство общего водомерного узла с обводной линией и задвижкой со счетчиком: для корпусов №№ 45, 43 – Д65 мм; для корпусов №№ 50, 47 - Д50 мм; для корпусов №№ 49, 48, 46, 44 - Д40 мм на вводах в жилые квартиры и нежилые помещения общественного назначения – счетчики Д15 мм.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод – однозонный раздельный из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Д100-15 мм; подводы к сантехприборам – из полипропиленовых труб Д20 мм (выполняются собственником после ввода объекта в эксплуатацию). Магистраль и стояки изолируются теплоизоляцией «Энергофлекс».

Таблица требуемых напоров:

Наименование потребителя	Хозяйственно-питьевые нужды с учетом ГВС, м вод. ст.
Корпус № 43	55,44
Корпус № 44	46,10
Корпус № 45	54,90
Корпус № 46	44,90
Корпус № 47	55,40
Корпус № 48	46,00
Корпус № 49	46,60
Корпус № 50	53,80

Для обеспечения требуемых напоров и расчетных расходов в подвальных этажах жилых домов предусматриваются повысительные насосные станции (ПНС) хозяйственно-питьевого назначения с насосными агрегатами с ЧРП с характеристиками:

жилой дом поз. № 43 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 18,50 м<sup>3</sup>/ч, напором 40,50 м вод. ст.;

жилой дом поз. № 44 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 3,20 м<sup>3</sup>/ч, напором 31,10 м вод. ст.;

жилой дом поз. № 45 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 15,50 м<sup>3</sup>/ч, напором 39,40 м вод. ст.;

жилой дом поз. № 46 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 2,70 м<sup>3</sup>/ч, напором 29,90 м вод. ст.;

жилой дом поз. № 47 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 11,80 м<sup>3</sup>/ч, напором 39,40 м вод. ст.;

жилой дом поз. № 48 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 3,10 м<sup>3</sup>/ч, напором 31,00 м вод. ст.;

жилой дом поз. № 49 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 3,68 м<sup>3</sup>/ч, напором 31,60 м вод. ст.;

жилой дом поз. № 50 - (2 – рабочих, 1 – резервный) производительностью 3,40 м<sup>3</sup>/ч, напором 38,82 м вод. ст.

Горячее водоснабжение – от проектируемого ИТП каждого жилого дома, с прокладкой циркуляционных трубопроводов. Сети ГВС приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д80-15 мм; подводы к сантехприборам из полипропиленовых труб (выполняются собственником после ввода объекта в эксплуатацию).

#### **Пожаротушение**

*Наружное пожаротушение* – от проектируемых пожарных гидранов, с расходом 30 л/с расположенных на проектируемой внутриквартальной кольцевой сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения жилой застройки Д180 мм.

*Внутреннее пожаротушение* – не предусматривается нормативными документами.

*Внутриквартирное пожаротушение* – с установкой в каждой квартире отдельного крана на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованным шлангом Д19 мм длиной 15 м и распылителем.

**Водоотведение** – техническими условиями заказчика строительства ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 139 на присоединение жилых домов №№ 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 к существующим наружным сетям бытовой канализации, с выделенным лимитом водоотведения от жилых домов: поз. № 43 – 233,10 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 44 – 76,47 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 45 – 191,10 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 46 – 60,00 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 47 – 135,00 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 48 – 73,80 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 49 – 96,00 м<sup>3</sup>/сут; поз. № 50 – 85,5 м<sup>3</sup>/сут.

*Бытовая канализация* – самотечная, со сбросом стоков через проектируемые выпуски из труб ПВХ Д110 мм в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации выполняются из полипропиленовых труб Д160 мм (538,0 м), Д200 (343,0 м), Д250 (46,0 м), Д300 (126,0 м) и поступают в существующий коллектор городской сети бытовой канализации Д630 мм. Выпуски из домов выполняются из труб ПВХ Д110 мм (326,0 м).

Глубина заложения труб по профилю не менее 1,50 м. Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из помещений техподполья зданий (ИТП, ПНС) предусматриваются приямки с погружными насосными агрегатами с врезкой напорных сетей из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Д32 мм в наружную сеть дождевой канализации.



Внутренние сети бытовой канализации приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 Д110-50 мм (подводки к сантехприборам выполняются собственником после ввода объекта в эксплуатацию).

Отведение поверхностных стоков – в соответствии с техническими условиями заказчика строительства ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 141 на присоединение жилых домов поз. №№ 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 к наружным сетям дождевой канализации с общим расходом дождевых стоков - 4166,0 м<sup>3</sup>/сут.

*Внутренний водосток* – с отводом дождевых стоков с кровли через дождеприемные воронки с электрообогревом по внутренней сети водостока из напорных труб НПВХ труб Д110 мм через проектируемые выпуски Д110 мм в внутриквартальную сеть дождевой канализации.

Общий расчётный расход дождевых стоков с кровли зданий – 123,15 л/с, из них: жилой дом поз. № 43 – 29,50 л/с.; жилой дом поз. № 44 – 12,87 л/с.; жилой дом поз. № 45 – 24,23 л/с.; жилой дом поз. № 46 – 7,55 л/с.; жилой дом поз. № 47 – 16,80 л/с.; жилой дом поз. № 48 – 9,46 л/с.; жилой дом поз. № 49 – 12,15 л/с.; жилой дом поз. № 50 – 10,59 л/с.

*Дождевая канализация* – самотечная с отводом дождевых и талых вод с планируемой территории жилого дома через дождеприемные решетки по проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации из полипропиленовых труб Д250 мм (102,0 м), Д300 мм (549,0 м), Д400 мм (300,0 м), Д500 мм (175,0 м), Д800 мм (120,0 м) со сбросом стока в существующую городскую канализационную сеть Д1000 мм. Выпуски из домов выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 Д110 мм (410,0 м).

Глубина заложения труб по профилю не менее 1,50 м. Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.

Расчетный расход дождевых стоков с прилегающей территории – 149,89 л/с.

Объёмы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителя	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
Корпус № 43	178,71	178,71
Корпус № 44	58,51	58,51
Корпус № 45	146,51	146,51
Корпус № 46	46,00	46,00
Корпус № 47	103,50	103,50
Корпус № 48	56,58	56,58
Корпус № 49	73,60	73,60
Корпус № 50	85,50	85,50
<b>Итого:</b>	<b>728,96</b>	<b>728,96</b>

**3.5.2 Теплоснабжение** – от существующей котельной в соответствии с техническими условиями, выданными ООО «Гранель» от 31.01.2017 г. № 140.

Разрешённый максимум теплоснабжения для корп. 43 – 2,306 Гкал/ч, для корп. 44 – 0,892 Гкал/ч, для корп. 45 – 1,751 Гкал/ч, для корп. 46 – 0,696 Гкал/ч, для корп. 47 – 1,205 Гкал/ч, для корп. 48 – 0,839 Гкал/ч, для корп. 49 – 1,035 Гкал/ч, для корп. 50 – 0,921 Гкал/ч.

Расчётный температурный график сети теплоснабжения – 130-70°С.

Точка подключения – проектируемая тепловая камера на магистральных тепловых сетях Ду 500 мм.

Проектной документацией предусмотрена прокладка двухтрубных тепловых сетей от точки подключения до ИТП проектируемых жилых домов (Д325х7,0...108х5,0), протяженностью 1007,7 п.м.

Сети прокладываются подземно бесканально (под автодорогами – в стальных футлярах и непроходных железобетонных каналах) из стальных электросварных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с системой ОДК влажности.

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП (расположенные в подвалах зданий) с установкой: узлов учёта тепловой энергии и теплоносителя, пластинчатых теплообменников, насосного оборудования, смесительного узла, расширительных баков, запорно-регулирующей арматуры, КИПиА.

Присоединение систем отопления к тепловым сетям – по зависимой схеме через смесительный узел, системы горячего водоснабжения – по смешанной двухступенчатой схеме, через теплообменники.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- для систем отопления – 90 – 65°C;

- для системы горячего водоснабжения – 65°C.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителя	Расход тепла, Гкал/ч			
	Отопление	Вентиляция, ВТЗ	ГВС	Общее
Жилой дом № 43	1,565	-	0,741	2,306
Жилой дом № 44	0,553	0,004	0,335	0,892
Жилой дом № 45	1,119	-	0,632	1,751
Жилой дом № 46	0,434	-	0,262	0,696
Жилой дом № 47	0,726	-	0,479	1,205
Жилой дом № 48	0,529	-	0,310	0,839
Жилой дом № 49	0,665	-	0,370	1,035
Жилой дом № 50	0,580	-	0,341	0,921
ИТОГО:	6,171	0,004	3,47	9,645

#### Отопление:

*жилых помещений* – двухтрубными вертикальными системами с попутным движением теплоносителя в магистральных трубопроводах, с разводкой подающих и обратных магистралей по подвалу. Поквартирный учёт тепла предусмотрен счётчиками-распределителями на каждом отопительном приборе;

*лестничной клетки* – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов;

*нежилых помещений (корп. 44)* – горизонтальными двухтрубными самостоятельными системами с прокладкой разводящих магистралей под потолком подвала.

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы с терморегуляторами (по п. 6.4.7 СП 60.13330.2012), в электрощитовых и технических помещениях - электрические конвекторы ( $N_{эл} = 1,5$  кВт).

#### Вентиляция:

*жилых помещений* – приточно-вытяжная система с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через индивидуальные каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с выбросом через вытяжные шахты, выведенные выше уровня кровли. Вытяжка из последних двух этажей – через самостоятельные каналы с бытовыми вентиляторами (устанавливаются собственниками после ввода объекта в эксплуатацию). Приток – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги и створки окон. Для помещений «кухня-ниша» предусмотрен механический

приток с помощью индивидуальной приточной установки, установленной в наружной стене (устанавливается собственником после ввода объекта в эксплуатацию);

*нежилых помещений (корп. 44)* – приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью канальных вентиляторов; приток - с помощью приточных установок, расположенных под потолком обслуживаемых помещений (устанавливается собственником после ввода объекта в эксплуатацию). В холодное время года приточный воздух подогревается в водяных калориферах.

**3.5.3 Электроснабжение** предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий от б/д, б/н (приложение № 1 к договору от 13.05.2016 г. № ДО/16-01-050/021 и приложение №1 к договору от 21.05.2015 г. № 10/2015), выданных ООО «Вертикаль» на технологическое присоединение 10005 кВт и 4995 кВт максимальной мощности, соответственно, от проектируемых ТП-10/0,4 кВ.

Проектные решения по проектированию и строительству ТП-10/0,4 кВ, прокладке к ним питающих кабельных линий 10 кВ от существующих источников питания и строительству сетей 0,4 кВ до потребителя, в соответствии с представленными техническими условиями (дог. от 13.05.2016 г. № ДО/16-01-050/021 и дог. от 21.05.2015 г. № 10/2015), выполняется силами сетевой организации за счет средств платы за технологическое присоединение.

Договоры об осуществлении технологического присоединения от 13.05.2016 г. № ДО/16-01-050/021 и от 21.05.2015 г. № 10/2015, заключенные между ОАО «Вертикаль» и ООО «Гранель», и соглашение о замене стороны по договору об осуществлении технологического присоединения от 29.10.2014 г. № 2G-00/14-1638 между ПАО «Мосэнерго», ООО «Гранель» и ООО «Вертикаль», в материалах проекта имеются.

Электроснабжение проектируемых жилых домов 3-го этапа строительства выполняется по техническим условиям от 02.02.2017 г. № ЛОП-43-50 ООО «Гранель» на электроснабжение жилых домов № № 43-50 с расчетной нагрузкой: 863,4 кВт, 312,8 кВт, 748,4 кВт, 226,7 кВт, 541,2 кВт, 255,0 кВт, 402,5 кВт, 369,7 кВт, соответственно.

Расчетная электрическая нагрузка каждого жилого дома определена в соответствии с СП 31-110-2003, приведена к шинам РУ-0,4 кВ ТП и составляет:

- корпус № 43 – 863,4 кВт;
- корпус № 44 – 312,8 кВт;
- корпус № 45 – 748,4 кВт;
- корпус № 46 – 226,7 кВт;
- корпус № 47 – 541,2 кВт;
- корпус № 48 – 255,0 кВт;
- корпус № 49 – 402,5 кВт;
- корпус № 50 – 369,7 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии на вводе каждого дома предусмотрены вводно-распределительные устройства, оснащенные коммутационными, защитными аппаратами и приборами учета с расчетной электрической нагрузкой:

- корпус № 43
  - ВРУ-43.1 (жилая часть) – 257,9 кВт;
  - ВРУ-43.2 (жилая часть, ИТП) – 376,9 кВт;
  - ВРУ-43.3 (жилая часть) – 373,0 кВт,
- корпус № 44
  - ВРУ-44.1 (жилая часть, ИТП) – 272,2 кВт;
  - ВРУ-44.2 (нежилая часть) – 45,0 кВт,
- корпус № 45
  - ВРУ-45.1 (жилая часть) – 257,9 кВт;
  - ВРУ-45.2 (жилая часть, ИТП) – 283,4 кВт;
  - ВРУ-45.3 (жилая часть) – 311,4 кВт,
- корпус № 46

- ВРУ-46.1 (жилая часть, ИТП) – 226,7 кВт,  
корпус № 47
- ВРУ-47.1 (жилая часть) – 247,5 кВт;
- ВРУ-47.2 (жилая часть, ИТП) – 346,1 кВт,  
корпус № 48
- ВРУ-48.1 (жилая часть, ИТП) – 255,0 кВт,  
корпус № 49
- ВРУ-49.1 (жилая часть, ИТП) – 402,5 кВт,  
корпус № 50
- ВРУ-50.1 (жилая часть, ИТП) – 369,7 кВт.

Основными потребителями являются токоприемники жилой части, инженерных систем, технологическое оборудование арендуемых помещений, электроосвещение.

Расчетный учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии, устанавливаемыми на границе балансовой принадлежности и на вводе во ВРУ.

В соответствии с гарантийным письмом от 24.05.2016 г. № 607 ООО «Гранель», проектные решения по наружному освещению прилегающей территории разрабатываются отдельным проектом в составе сетей наружного освещения жилых домов №№ 16 – 19, 43 – 50.

Категория надежности электроснабжения - II.

Аппаратура охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения, аварийное освещение, лифты, противодымная вентиляция, слаботочные системы, электрообогрев воронок, электрооборудование ИТП отнесены к электроприемникам I-й категории надежности электроснабжения и подключаются через устройства АВР.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2011 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначения помещений.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

Тип системы заземления, принятый проектом, - TN-C-S, выполнен в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Защиту здания от прямых ударов молний предусматривается выполнить в соответствии с СО-153.34.21.122-2003 по III уровню.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии и энергоэффективному использованию применяемого оборудования и поквартирному учету.

### 3.5.4 Сети связи

В соответствии с техническими условиями ООО «ГранЛайн» от 27.05.2016 г. № 08/16-1 проектирование и строительство наружных сетей телефонизации, телевидения и диспетчеризации выполняется силами оператора связи.

Проектируемые наружные сети радиодиффракции – согласно техническим условиям ООО «ЮЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ» от 10.03.2016 г. № 13К. Точка подключения – проектируемый радиоузел, расположенный в жилом доме поз. 11 по СПОЗУ. От точки подключения до проектируемых жилых домов предусмотрена прокладка в телефонной канализации и по зданиям кабеля МРМПЭ 2х1,2 общей протяженностью 2025 м.

Для прокладки наружных сетей предусмотрено строительство телефонной кабельной канализации протяженностью 930 м.

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилых домов: сетями телефонной связи общего пользования, радиовещания, телевидения, диспетчеризации и домофонной связи.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности жилые дома оборудуются:

автономными дымовыми пожарными извещателями (помещения квартир); автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений общественного назначения дымовыми и ручными пожарными извещателями. Для передачи извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств на пульт «01» предусматривается при-

менение программно-аппаратного комплекса «Стрелец-Мониторинг». АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением, помещений общественного назначения звуковыми оповещателями и световыми указателями «Выход».

### **3.5.5 Технологические решения**

На первом этаже жилого дома № 44 запроектированы помещения шесть офисов с отдельными входными группами.

В каждом офисе предусмотрены место для приготовления пищи, санузел и кладовая уборочного инвентаря. Количество предполагаемых работников – 14 человек.

Режим работы односменный, с 9-00 до 18-00 ч.

Санитарно-гигиеническая уборка помещений осуществляется специализированными организациями по отдельному договору, мусор в пластиковых мешках по мере накопления выносится в контейнеры. Питание и медицинское обслуживание работников осуществляется в расположенных в шаговой доступности кафе и медицинском пункте.

### **3.6 Мероприятия по организации работ по сносу и по организации строительства**

На участке расположены здания, строения и сооружения бывшей молочно-товарной фермы (22 объекта) подлежащие сносу.

Проект организации работ на период сноса зданий и сооружений содержит: технические показатели и описание объекта, подлежащего сносу; мероприятия по выводу из эксплуатации сносимого здания; меры по защите сносимого объекта от проникновения посторонних людей и животных; методы сноса. При демонтаже используется автомобильный кран и экскаватор. Сбор и временное хранение строительного мусора и материалов осуществляется на специальных площадках с последующим вывозом на полигон – свалку по отдельному договору.

Продолжительность работ составляет 66 рабочих дней, в том числе подготовительный период - 5 дней.

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; перечень видов строительных и монтажных работ; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Общая продолжительность строительства составляет 30 месяцев, в том числе подготовительного периода – 2 месяца.

### **3.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

*Природоохранные ограничения – отсутствуют.*

В период демонтажа, строительства и эксплуатации проектируемых объектов воздействие на атмосферный воздух в пределах установленных нормативов.

Предусмотрены мероприятия по охране водной среды: при строительстве – исключение обслуживания и заправки строительной техники в зоне работ, предотвращение разливов горюче-смазочных материалов, строительный водоотлив, установка биотуалетов, мойка колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения при выезде со стройплощадок; при эксплуатации – подключение к проектируемым сетям водоснабжения, хоз.-бытовой и ливневой канализации жилой застройки, обустройство твердых покрытий проездов и площадок.

Почвенно-растительный слой нарушен, сверху поверхность перекрыта насыпными грунтами. На территории, отведенной под благоустройство, выполняются работы по рекультивации почвенного покрова с использованием привозного плодородного грунта. Вырубка древесно-кустарниковой растительности не производится.

Обращение с отходами во время демонтажа, строительства и эксплуатации проектируемых объектов осуществляется в соответствии с требованиями экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности.

Объекты (жилые дома) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями № 4 от 25.04.2014 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

На СПОЗУ нанесены зоны и территории с особыми условиями использования: 1-ый пояс зоны санитарной охраны водозаборного узла, санитарно-защитные зоны очистных сооружений, котельной, торгового центра, многоуровневого гаража, санитарные разрывы от ЛЭП.

В соответствии с представленным ситуационным планом участок строительства расположен за пределами промышленно-коммунальных территорий, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов, гаражей, автостоянок, автомагистралей, объектов железнодорожного транспорта, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

Обращается внимание заказчика, что детские, игровые, спортивные площадки жилой застройки относятся к зонам повышенного риска, использование грунтов всех категорий, за исключением «чистая» недопустимо. После завершения строительства для благоустройства территории возможно использовать только чистый грунт, с проведением последующего лабораторного контроля на соответствие СанПиН 2.1.7.1287-03.

Проектом предусматриваются рекультивационные мероприятия почвы и грунта в связи с категорией загрязнения «умеренно опасная» по санитарно-бактериологическим показателям (индекс БГКП, энтерококков – 80 клеток/г). Рекультивационные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.1, таб. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03.

В ходе проведения экспертизы в соответствии с требованиями п. 4.6 СанПиН 2.1.7.1287-03 проектные решения дополнены результатами исследования территории по газогеохимическим исследованиям, т. к. ранее на участке строительства жилых домов располагался животноводческий комплекс. Исследования проведены ООО «Санитарно-промышленный испытательно-лабораторный центр» (аттестат аккредитации ИЛЦ № RA.RU.21АН28 от 18.11.2015 г.). В соответствии с результатами исследований и выводов грунты на участке под строительство жилого дома № 43 по степени газогеохимической опасности характеризуются как пожаровзрывоопасные по концентрации метана в соответствии с критериями таб. 8.1 СП 47.13330.2012. Грунтовый массив на остальной территории участка строительства по степени газогеохимической опасности характеризуется как безопасный.

Почва с опасного участка подлежит вывозу с территории на специализированный полигон с последующей заменой грунта на газогеохимически инертный и лабораторным контролем качества подготовки территории. Проектом предусмотрена утилизация грунта объемом 9120 м<sup>3</sup> с площади 5700 м<sup>2</sup> и глубиной 1,6 м.

В соответствии с ГПЗУ участок под строительство жилых домов располагается в приаэродромной территории аэродромов «Домодедово», «Внуково», «Остафьево».

В ходе проведения экспертизы проектные материалы дополнены протоколами замеров транспортного и авиационного шумов, выполненные ООО «Санитарно-промышленный испытательно-лабораторный центр» 125367, г. Москва, пр-д Полесский, д. 16, стр. 1 (аттестат аккредитации ИЛЦ № RA.RU.21АН28 от 18.11.2015 г.

В соответствии с представленными протоколами исследования и выводами установлено, что уровни шума, создаваемые воздушными судами при взлете, посадке и пролете



над участком строительства жилых домов для дневного и ночного времени суток по эквивалентному и максимальному уровням звука не превышают нормативных значений, установленных ГОСТ 22283-2014 «Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения».

Измеренные уровни звука от автотранспорта не превышают ПДУ звука на территории жилой застройки для дневного и ночного времени суток, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 (эквивалентные уровни звука - 35-39 дБА ночью, 41-48 дБА днем; максимальные уровни звука – 48-53 дБА ночью, 54-61 дБА днем).

На земельном участке для каждого дома предусматривается возможность организации придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. Размещение нормируемых территорий, фасадов жилых домов с окнами выполнено с соблюдением санитарных разрывов от автостоянок, проездов к ним, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (редакция от 25.04.2014г.).

В каждом доме на первом этаже предусмотрено размещение кладовой для хранения уборочного инвентаря, оборудованной раковиной, в соответствии с п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Электрощитовые, машинные отделения и шахты лифтов, насосные, после корректировки проектной документации, не размещаются над, под и смежно по отношению к жилым комнатам и помещениям с постоянным пребыванием людей, в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 4.15 СП 118.13330.2012.

Ориентация окон помещений жилого назначения, после корректировки проектных решений, обеспечивает выполнение режима инсоляции во всех квартирах проектируемого жилого дома.

Представлены расчеты и выводы по инсоляции жилых и общественных помещений проектируемых домов, нормируемых территорий, естественного освещения (КЕО), выполненные ООО «Лайм Констракшн», с помощью программы «Солярис» 5.15.11311, (сертификат соответствия Госстроя России № 0842738), расчеты инсоляции произведены с применением инсоляционного графика.

В соответствии с представленными расчетами и выводами:

- продолжительность инсоляции в жилых помещениях не менее 2-х часов обеспечена на всех этажах в одной комнате 1-3 –комнатных квартир, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01; в однокомнатных квартирах, обращенных на восток, ж. д. № 45 (секция 1) и в однокомнатных квартирах, обращенных на запад, ж. д. № 45 (секции 8,9)

продолжительность инсоляции прерывистая, что допускается п. 3.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;

- в ходе проведения экспертизы, после корректировки, угловые квартиры по всем этажам в ж. д. №№ 43, 45 в секциях №№ 3, 6 запроектированы 3-х комнатными с организацией из кухни жилой комнаты с кухней-нишей для обеспечения инсоляцией 2-х жилых комнат, в соответствии с п. 3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;

- продолжительность инсоляции детских и спортивных площадок составляет не менее 3 часов на 50 % территории, что соответствует требованиям п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01;

- проектируемые жилые дома не окажут влияние на инсоляционный режим квартир рядом расположенной жилой застройки, нормируемых территорий и относительно друг друга;

- значения коэффициента естественного освещения в нормируемых помещениях (жилые помещения на всех этажах, кухни, офисы) соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Площадки для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположены на расстоянии до жилого дома и придомовых площадок не менее 20 м и не более 100 метров, после корректировки проектных решений, в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Офисные помещения в жилом доме № 44, где предусмотрена работа с ПЭВМ, имеют боковое естественное и искусственное освещение, что не противоречит п. 3.1. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03, п. 2.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Рабочих мест с постоянным пребыванием людей без естественного освещения проектными решениями не предусмотрено.

Площадь помещений на одно рабочее место, размещение рабочих мест, оснащенных ПЭВМ соответствует требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (с изменениями на 03.09.2010 г.).

Для работников офисов предусмотрены санитарно-бытовые помещения, комната приема пищи, комната уборочного инвентаря с подводкой водоснабжения и канализации.

Хранение использованных люминесцентных ламп из всех помещений общественного назначения, предусмотрено в отдельном вентилируемом помещении подвального этажа.

В проекте имеется информация об архитектурно-строительных мероприятиях по шумо-, виброизоляции помещений и оборудования, генерирующего шум и вибрацию: предусматривается применение каркасно-обшивной перегородки с минеральным стекловолокном толщиной 50 мм).

Предусмотрено применение двухкамерных оконных блоков, обеспечивающих звукоизоляцию не менее 30 дБА в режиме проветривания.

Проведена оценка воздействия проектируемого объекта при его строительстве и эксплуатации на атмосферу и условия проживания населения.

Согласно результатам расчетов, приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на периоды строительства и эксплуатации, не превысят предельно допустимые концентрации, согласно ГН 2.1.6.1338-03 на территории прилегающей жилой застройки, других территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Основные источники шума на период строительства являются строительные механизмы и техника.

В соответствии с результатами выполненных расчетов установлено, что на этапах строительства и эксплуатации, ожидаемые уровни не превысят ПДУ звука в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 2.1.2.2645-10 для дневного и ночного времени в квартирах и на нормируемой территории жилой застройки.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению акустического воздействия на этапе строительства на существующую жилую застройку: режим работы с 8.00 час. - 21.00 час., ограничение режима работы строительных механизмов; ограждение компрессоров, механизмов шумозащитными экранами высотой 2,5 м, кожухами из минераловатных плит; ограждение строительной площадки сплошным забором; рассредоточение по времени строительных работ; оснащение строительных машин и механизмов нейтрализаторами отработанных газов. Воздействие от строительных работ носит временный характер.

Проектом предусмотрены мероприятия по предупреждению проникновения в здание грызунов и распространения синантропных насекомых.

### **3.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ) и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от зданий до ближайших зданий и сооружений соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

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

Подъезд пожарных автомобилей к зданиям выполнен с одной из продольных сторон шириной не менее 4,2 м на расстоянии 5 – 8 м от наружных стен.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Наружное пожаротушение зданий (пожарных отсеков) предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети, на расстоянии не более 200 м от наружных стен с расходом воды не менее 30 л/с. У пожарных гидрантов (водоисточников), а также по направлению движения к ним, устанавливаются соответствующие указатели с четким нанесением на них цифр, указывающих расстояние до водоисточника.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности зданий – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных нежилых помещений общественного назначения – Ф4.3 (жилой дом № 44).

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций здания приняты в соответствие с требованиями статьи 87, табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ. В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания предусматриваются мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара.

Высота зданий от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего жилого этажа не превышает 28 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2 500 м<sup>2</sup>.

Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Предусматривается разделение подвала противопожарными перегородками 1-го типа по секциям (в местах сопряжения пожарных отсеков – противопожарными стенами 1-го типа).

Встроенные общественные помещения выделяются противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов и обеспечиваются самостоятельными эвакуационными выходами, обособленными от жилой части. Предусматривается устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, при общей площади не более 300 м<sup>2</sup> и числе работающих не более 15 чел.

Для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа (в местах сопряжения пожарных отсеков – противопожарные стены 1-го типа), а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Помещения электрощитовых выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Междуэтажные перекрытия примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Наружные стены в местах примыкания перекрытий имеют междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 45. Требование не распространяется на двери балконов и лоджий, имеющих выступ плиты не менее 0,6 м (письмо ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 15.02.2017 № 796эп-13-2-3).

Для эвакуации людей из подвала запроектированы выходы непосредственно наружу через лестницы в прямках с шириной маршей не менее 0,9 м, а также аварийные выходы, отвечающие требованиям СП 1.13130.2009.

Эвакуация людей в каждой жилой секции предусматривается на лестничную клетку типа Л1.

Лестничные клетки типа Л1 имеют окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для от-

крывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации людей, расположенных в лестничных клетках, предусматривается не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее, но, не менее 1,05 м. Максимальный уклон маршей составляет 1:1,75.

Ширина лестничных площадок составляет не менее ширины марша.

Число подъёмов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 16. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей (между поручнями и шахтой лифта) в жилых секциях предусматривается зазор шириной не менее 75 мм.

Ширина внеквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м.

Во внеквартирных коридорах не предусматривается устройство навесных шкафов (все шкафы встроенные).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного входа имеет аварийный выход. В качестве аварийных выходов используются выходы, ведущие на лоджии (веранды) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии (веранды) до оконного проёма (остеклённой двери).

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт с выходами из них в коридоры, защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Скорость перемещения лифтов предусматривается не более 1 м/с.

Специализированных квартир для проживания маломобильных групп населения не предусматривается, доступ МГН всех групп мобильности предусматривается на первый этаж в жилую часть.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 12 м.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ и нормативных документов по пожарной безопасности.

На кровлю зданий предусматриваются выходы непосредственно с лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 размером не менее 0,75 x 1,5 м. На кровле предусматривается устройство ограждений (парапетов). В местах перепада высот кровли запроектированы пожарные лестницы типа П1.

Высота ограждений кровли составляет не менее 1,2 м. Ограждения предусмотрены непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Нежилые помещения общественного назначения оборудуются следующими системами противопожарной защиты:

автоматической пожарной сигнализацией;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

В каждой квартире устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели, а на хозяйственно-питьевом водопроводе устанавливается отдельный кран, оборудованный стволом и рукавом, предназначенный для внутриквартирного пожаротушения.

Пассажиры лифты подключаются к системе диспетчерского контроля и оборудуются двусторонней связью с диспетчером. На первом этаже устанавливаются переговорные громкоговорящие устройства ПГУ, для связи с диспетчером. Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами.

Из нежилых помещений общественного назначения дымоудаление не предусматривается, при этом данные помещения конструктивно изолированы от жилой части и имеет эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площадь помещений не превышает 800 м<sup>2</sup>.

### 3.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения:

на отведенной придомовой территории, на путях движения инвалидов, предусмотрены пониженные бордюры, в местах примыкания тротуаров к проезжей части дорог;

площадки отдыха оборудованы скамейками;

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения, и запроектированы из асфальтобетона и тротуарной плитки;

на автостоянках предусмотрены м/места для инвалидов;

входы в жилой дом оборудованы пандусами с уклоном не более 8%, ведущих на уровень отметки входного тамбура.

ширина коридоров и проходов на 1-ом этаже, дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения.

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

Документация содержит решения по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства; схемы расположения в зданиях, строениях и сооружениях приборов учета используемых энергетических ресурсов.

В соответствии с расчетами энергоэффективности:

удельная теплозащитная характеристика здания составляет:

дом № 43 - 0,155 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,161 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 44 - 0,160 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,181 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 45 - 0,157 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,163 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 46 - 0,164 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,187 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 47 - 0,152 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,169 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 48 - 0,169 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,181 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 49 - 0,156 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,176 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 50 - 0,159 Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,179 Вт/(м<sup>3</sup> °С).

удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период:

дом № 43 -  $q_{от}^{np} = 0,089$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 44 -  $q_{от}^{np} = 0,080$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 45 -  $q_{от}^{np} = 0,087$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 46 -  $q_{от}^{np} = 0,088$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 47 -  $q_{от}^{np} = 0,085$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 48 -  $q_{от}^{np} = 0,082$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 49 -  $q_{от}^{np} = 0,103$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С);

дом № 50 -  $q_{от}^{np} = 0,091$  Вт/(м<sup>3</sup> °С), что меньше нормируемого значения – 0,319 Вт/(м<sup>3</sup> °С).

### **3.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и в ГОСТ 27751-2014, примерный срок службы зданий не менее 50 лет.

**3.12 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту здания, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого здания, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)**

Документация содержит требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания. Нормативная периодичность выполнения работ по капитальному ремонту зданий, необходимых для обеспечения его безопасной эксплуатации – 25 лет.

**3.12 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

В разделе «Пояснительная записка» внесены правки в текстовую часть по замечаниям экспертизы.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка» уточнены основные технические показатели по земельному участку.

В разделе «Архитектурные решения» - уточнена высота здания от верха проезда пожарной техники до низа окна последнего этажа.

В разделе «Конструктивные решения» обращено внимание заявителя и заказчика, что при строительстве объекта заказчик и подрядные организации обязаны применять только сертифицированную строительную продукцию и оборудование. Применение материалов, в том числе отделочных, конструкций, изделий и оборудования без наличия соответствующих сертификатов соответствия не допустимо.

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

- в подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» материалы дополнены:

- принятым расходом воды на наружное пожаротушение объекта, в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009;

- уточненным балансом водопотребления и водоотведения;

- в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» проектные материалы дополнены уточненными расчётными расходами тепловой энергии;

- в подразделе «Система электроснабжения» материалы дополнены гарантийным письмом ООО «Гранель» гарантийным письмом от 24.05.2016 г. № 607, о том, что проектные решения по наружному освещению прилегающей территории разрабатываются отдельным проектом в составе сетей наружного освещения жилых домов №№ 16 – 19;

- в подразделе «Сети связи» материалы дополнены:

- проектными решениями по организации наружных сетей радиодиффузии;

- сведениями о протяженности телефонной кабельной канализации.



Согласно требованиям задания на проектирование проектные решения следует привести в соответствие с положениями распоряжений Министерства государственного управления, информационных технологий и связи (Мингосуправления) Московской области от 30.06.2015 № 10-17/ПВ, от 15.09.2016 № 10-73/ПВ и от 20.09.2016 № 10-76/ПВ в части, касающейся технических характеристик и сопряжения программно-технического комплекса видеонаблюдения с системой технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион». Также обращается внимание заказчика на то, что в проектной документации отсутствуют проектные решения по установке программно-технического комплекса, обеспечивающего видеонаблюдение строительной площадки и передачу видеоданных в муниципальный центр обработки и хранения видеоданных.

Проектную документацию следует уточнить с учётом положений: постановления Правительства Московской области от 27 января 2015 г. № 23/3 «О создании в Московской области системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»; общих технических требований к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион», утвержденных распоряжением Мингосуправления Московской области от 20.09.2016 № 10-76/ПВ; типовых технических условий на подключение многоквартирных домов к сетям связи общего пользования и системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» на территории Московской области, утвержденных распоряжением Мингосуправления Московской области от 15.09.2016 г. № 10-73/ПВ.

В разделе «Проект организации строительства» уточнены общие сроки строительства.

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

предоставлены уточненные значения коэффициентов неоднородности ограждающих конструкций.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

*проектные материалы дополнены:*

- протоколами исследования и выводами об уровне воздействия физических факторов (авиационного и транспортного шума) на территории жилой застройки;

- протоколами исследования, выводами и рекомендациями по газогеохимической опасности почвы на участке строительства;

- разделом «Мероприятия по охране окружающей среды»;

- расчетными данными и выводами по инсоляции нормируемых помещений и территорий, естественной освещенности (КЕО) в нормируемых помещениях;

- ситуационным планом с указанием границ зон и территорий с особыми условиями использования;

- в разделе «Архитектурные решения» - мероприятиями по шумоизоляции жилых комнат от помещений и оборудования, генерирующего шум и вибрацию, в том числе подъемников для инвалидов, обоснованные акустическими расчетами;

- гарантийным письмом о проведении рекультивационных мероприятий с заменой почвы и грунта с категорией загрязнения «умеренно опасная» на категорию «чистая»;

- разделы «СПОЗУ» и «Мероприятия по охране окружающей среды» дополнены информацией по объему утилизируемого грунта на специализированный полигон;

*откорректированы:*

- архитектурные решения в части исключения размещения шахты лифта смежно с жилыми комнатами; в части исключения размещения насосной под жилыми комнатами; в части обеспечения жилых комнат нормативной инсоляцией в жилых комнатах: в жилом доме №№ 43, 45 двухкомнатные угловые квартиры в секциях №№ 3, 6, ориентированные на северо-запад и северо-восток, запроектированы 3-х комнатными с организацией из кухни жилой комнаты с кухней-нишей; в ж. д. № 50 в квартире-студии ориентированной на восток в осях 6-Б на 1-ом этаже исключена лоджия;

- схема планировочной организации земельного участка в части размещения мусорных контейнеров до нормируемых территорий и жилого дома; в части размещения игровых площадок для обеспечения нормативной инсоляцией и санитарного разрыва от проездов; в части организации хозяйственных площадок на придомовой территории;

В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» уточнена периодичность проведения капитального ремонта здания.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

представлен раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с п. 26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;

противопожарные расстояния между жилыми зданиями II степени огнестойкости класса пожарной опасности С1 предусматриваются не менее 10 м;

в каждой секции в подвале высотой более 1,8 м предусматриваются окна размерами не менее 0,9x1,2 м с приямками для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа;

двери шахт лифтов предусматриваются противопожарными 2-го типа;

лестничные клетки типа Л1 обеспечиваются световыми проемами (окнами) с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже, включая первый;

лестничные клетки, ведущие из подвала, а также лестничные клетки на жилых этажах с устройством коридоров, предусматриваются с дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

## **Г. Выводы по результатам рассмотрения**

### **Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Проектная документация по разделам «Пояснительная записка», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные решения», «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений», «Проект организации строительства», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» и «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.



### Общие выводы

Проектная документация по разделам и результаты инженерных изысканий на строительство объекта капитального строительства «Многоквартирная жилая застройка с объектами социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Булатниковское, вблизи дер. Лопатино, 3-й этап строительства; жилые дома поз. 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50 с внутриплощадочными сетями инженерного обеспечения. Демонтаж зданий, строений сооружений бывшей молочно-товарной фермы (22 объекта)» соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

**Заместитель генерального директора**

2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения

Квалификационный аттестат № МС-Э-14-2-8366, срок действия по 29.03.2022 г.

3.1 Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Квалификационный аттестат № МС-Э-82-3-4527, срок действия по 22.10.2019 г.

Тема: 1-11.1

А.Г. Брюков

**Главный специалист**

2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Квалификационный аттестат № ГС-Э-23-2-0499, срок действия по 13.12.2017 г.

Тема: 1-11.1

В.Д. Акридин

**Главный специалист**

1.1 Инженерно-геодезические изыскания

Квалификационный аттестат № МС-Э-82-1-4535, срок действия по 22.10.2019 г.

1.2 Инженерно-геологические изыскания

Квалификационный аттестат № ГС-Э-70-1-2238, срок действия по 25.12.2018 г.

И.О. Литвинова

**Главный специалист**

1.4 Инженерно-экологические изыскания

Квалификационный аттестат № МС-Э-8-1-5216, срок действия по 03.02.2020 г.

2.4.1 Охрана окружающей среды

Квалификационный аттестат № МС-Э-82-2-4543, срок действия по 22.10.2019 г.

И.Д. Хороший

**Главный специалист**

2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация

Квалификационный аттестат № МС-Э-54-2-3751, срок действия по 21.07.2019 г.

Тема: 1-11.1

А.Р. Барменков

**Главный специалист**

2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Квалификационный аттестат № ГС-Э-2-2-0029, срок действия по 18.10.2017 г.

Тема: 1-11.1

Е.С. Кузнецова

**Главный специалист**

2.3.1 Электроснабжение и электропотребление

Квалификационный аттестат № ГС-Э-29-2-1242, срок действия по 31.07.2018 г.

Тема: 1-11.1

В.А. Толкачева

**Главный специалист отдела**

2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации

Квалификационный аттестат № МС-Э-6-2-6866, срок действия по 20.04.2021 г.

Тема: 1-11.1

А.Г. Афанасьев

**Главный специалист**

2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Квалификационный аттестат № МС-Э-60-2-3922, срок действия по 22.08.2019 г.

С.П. Лобастов

**Главный специалист**

2.5 Пожарная безопасность

Квалификационный аттестат № МС-Э-14-2-5386, срок действия по 05.03.2020 г.

Тема: 1-11.1

И.Ю. Рогов



ПРОШУ, ПРОУМЕРОВАНО И  
СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЮ



*Handwritten signature and text:*  
Э. Стерик  
Иркутск  
Сектор 1