

# 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

141506, Московская область, Солнечногорский район,  
г. Солнечногорск, ул. Лесная, д. 1/17, стр. 5, пом. 7  
тел.: +7 (499) 375-75-75, эл. почта: contact@esi.ooo,  
сайт: www.esi.ooo

### НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

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



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель генерального  
директора

**А.Г. Брюков**

(должность, Ф.И.О., подпись)

15 ноября 2018 г.

### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

**проектная документация и результаты инженерных изысканий**

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

Наименование объекта экспертизы

**Комплексная многоэтажная и среднеэтажная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки. Пусковой комплекс № 16. Жилой дом № 2 с внутриплощадочными сетями инженерного обеспечения**

(наименование объекта в соответствии с проектной документацией, отчетом об инженерных изысканиях)

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы**

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертстройинжиниринг» (ООО «Экспертстройинжиниринг»).

ИНН: 5048034656, КПП: 504801001, ОГРН: 1155048000447.

Юридический адрес: 141506, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, ул. Лесная д. 1/17, стр. 5, пом. 7.

Фактический адрес: 117342, г. Москва, ул. Обручева, д. 34/63, стр. 2, оф. 401.

Телефон: +7 (499) 375-75-75.

Адрес электронной почты - [contact@esi.ooo](mailto:contact@esi.ooo).

### **1.2 Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Заявитель - Общество с ограниченной ответственностью «Гранель» (ООО «Гранель»).

ИНН: 5018161287, КПП: 501801001, ОГРН: 1145018000467.

Юридический адрес: 141068, Московская обл., г. Королев, ул. Сакко и Ванцетти, д. 9, пом. I, комн. 4.

Фактический адрес: 141068, Московская обл., г. Королев, ул. Сакко и Ванцетти, д. 9, пом. I, комн. 4.

Телефон: +7 (499) 750-14-14.

Адрес электронной почты - [info@granelle.com](mailto:info@granelle.com).

Технический заказчик, застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Гранель Бета» (ООО «СЗ «Гранель Бета»).

ИНН: 5018195448, КПП: 501801001, ОГРН: 1185029018052.

Юридический адрес: 141073, Московская область, г. Королёв, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 17

Фактический адрес: 141073, Московская область, г. Королёв, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 17.

Телефон: +7 (499) 750-14-14.

Адрес электронной почты - [info@granelle.com](mailto:info@granelle.com).

### **1.3 Основание для проведения экспертизы**

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 31.05.2018 г. б/н.

Договор о проведении негосударственной экспертизы от 31.05.2018 г. № 2018-05-89-Э. Соглашение № МТЦ/2 от 19.10.2018 г. о передаче Договора № 2018-05-89-Э от 31.05.2018 г. (перемене стороны в обязательстве), заключенное между ООО «Гранель», ООО «СЗ «Гранель Бета» и ООО «Экспертстройинжиниринг».

### **1.4 Сведения о заключении государственной экологической экспертизы**

Не требуются.

### **1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непромышленного назначения.

Задание на проектирование.

Задания на выполнение инженерных изысканий.

Дополнительно представлены:

договор аренды земельного участка от 10.09.2018 г. № МТЦ/ЗУ/1301, заключенный ООО «СЗ «Гранель Бета» с собственником земельного участка ООО «Гранель» (свидетельство о собственности от 26.12.2017 г. № 50:12:0090221:1301-50/001/2017-4).

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

### 2.1 Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

#### 2.1.1 Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: комплексная многоэтажная и среднеэтажная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры. Пусковой комплекс № 16. Жилой дом № 2 с внутриплощадочными сетями инженерного обеспечения.

Строительный адрес: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки.

#### 2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта – объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение: здания жилые общего назначения многосекционные, код (ОК 013-2014) - 100.00.20.11.

Характерные особенности:

Жилой дом № 2 – 6-ти этажное здание, состоящее из 3-х корпусов (1-й корпус – 5 секций, 2-й корпус - 6 секций, 3-й корпус – 4 секции) с подземным техническим этажом сложной в плане формы, габаритными размерами 43,77х78,12 м (1-й корпус), 80,41х59,88 м (2-й корпус), 26,90х70,44м (3-й корпус).

Высота жилого дома от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 22,04 м.

Уровень ответственности: нормальный.

#### 2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь земельного участка по ГПЗУ	м <sup>2</sup>	36207,0
Площадь участка в границах проектирования	м <sup>2</sup>	11889,0
Площадь застройки, в т.ч.:		
- жилой дом № 2	м <sup>2</sup>	5453,2
- трансформаторная подстанция (пусковой комплекс 16а, отдельный проект)		5421,3
		31,9
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2062,3
Площадь с твердым покрытием	м <sup>2</sup>	4373,5
Количество квартир, в т.ч.:		
однокомнатных, в т.ч. с кухней нишей	шт.	455
двухкомнатных, в т.ч. с кухней-нишей		293
трехкомнатных		138
		24
Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	28020,8

Общая площадь квартир (с учетом К=0,5 лоджии, К=0,3 балконы, террасы)	м <sup>2</sup>	17827,4
Строительный объем, в т.ч.: подземный	м <sup>3</sup>	97609,5 11114,3
Количество этажей, в том числе: надземных подземных	шт.	7 6 1
Этажность	шт.	6
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 геологических условий – средняя. Возможны техногенные воздействия, являющиеся следствием аварий на вблизи расположенных опасных производственных объектах и транспорте
Принадлежность к опасным производственным объектам		Не принадлежит
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей		Имеются
Уровень ответственности		Нормальный

**2.2 Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**  
Не требуется.

**2.3 Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

средства юридических лиц, указанных в ч. 2 статьи 48.2 ГрК: ООО «СЗ «Гранель Бета».

ИНН: 5018195448, КПП: 501801001, ОГРН: 1185029018052.

Юридический адрес: 141073, Московская область, г. Королёв, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 17.

Фактический адрес: 141073, Московская область, г. Королёв, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 17.

Телефон: +7 (499) 750-14-14.

Адрес электронной почты - info@granelle.com.

**2.4 Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район и подрайон	II-B
Снеговой район	III
Ветровой район	I
Интенсивность сейсмических воздействий	не более 6 баллов.

Топографические условия

Территория съёмки застроенная, на ней имеются инженерные коммуникации. Рельеф территории плоскоравнинный сперепадом высот 177,77-186,66 м и уклонами до 5-10%. На участке съёмки отсутствуют элементы гидрографии.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов не обнаружено.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами ГГС.

Система координат – МСК-50. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок предполагаемой застройки находится в пределах моренной равнины, являющейся фрагментом Смоленско-Московской моренной возвышенности. Изучаемая территория не застроена. Абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 184,20 м до 186,58 м (по устьям скважин).

По литолого-генетическим признакам на участке изысканий, на глубину до 15 м, 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.
solQIV	Почвенно-растительный слой. Мощность слоя 0,2-0,3 м	-	-	-	-
ИГЭ-1 prQIII	Суглинок тугопластичный, пылеватый. Мощность слоя 1,9-3,6 м	1,98	17	28	19
ИГЭ-2 fQIIms	Суглинок тугопластичный, опесчаненный, с линзами песка мелкого водонасыщенного, с редкими включениями дресвы и щебня. Мощность слоя 0,9-9,9 м	2,06	19	31	20
ИГЭ-3 fQIIms	Песок мелкий, средней плотности, глинистый, влажный и водонасыщенный. Мощность слоя 0,2-2,4 м	1,80/2,04	24	3	31
ИГЭ-4 gQIIms	Суглинок полутвердый, опесчаненный, с прослоями водонасыщенного песка мелкого, с включениями гравия и щебня. Мощность слоя 8,1-19,2 м	2,15	29	42	21

Гидрогеологические условия участка изысканий на момент изысканий (октябрь 2018 года) характеризуются наличием двух водоносных горизонтов. Первый от поверхности горизонт подземных вод, приуроченный к флювиогляциальным песками московского горизонта и прослоям песков во флювиогляциальных суглинках, вскрыт на глубинах 5,7-13,2 м (абс. отм. 173,38-180,31 м). Горизонт напорно-безнапорный, установившийся уровень на глубинах 5,7-7,9 м (абс. отм. 178,20-180,31 м), величина напора изменяется от 0,0 до 5,3 м. Относительным нижним водоупором для данного горизонта является залегающая ниже толща моренных суглинков. Второй от поверхности горизонт подземных вод, приуроченный к прослоям песков в моренных суглинках, вскрыт на глубинах 11,50-20,50 м (абс. отм. 164,45-174,88 м). Горизонт напорный, установившийся уровень на глубинах 8,0-11,7 м (абс. отм. 174,26-178,38 м), величина напора изменяется от 3,5 до 10,3 м. Нижний водоупор не вскрыт. В периоды активизации сезонной инфильтрации атмосферных осадков (весеннее снеготаяние и т.п.) в почвенно-растительном слое возможно формирование и повсеместное распространение спорадического горизонта подземных вод типа «верховодка».

По оценке потенциальной подтопляемости территории площадка строительства является потенциально подтопляемой подземными водами.

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

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя, к бетонам всех марок и железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Специфические грунты на территории проектируемого строительства не зафиксированы.

Участок изысканий относится к неопасному по возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Нормативная глубина сезонного промерзания верхней части разреза составляет для суглинков и глин – 1,11 м, для супесей, а также песков мелких и пылеватых – 1,35 м, для песков средней крупности и крупных – 1,44 м. Грунты в зоне сезонного промерзания покровные суглинки покровные тугопластичные (ИГЭ-1) характеризуются как среднепучинистые, пески мелкие (ИГЭ-3) - слабопучинистые.

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

### **Экологические условия**

На участке отсутствуют особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения, объекты культурного наследия, скотомогильники и биотермические ямы, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраные зоны. В ходе проведения натурных наблюдений объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги РФ и Московской области, на участке изысканий не встречены.

По результатам исследований почвы и грунты относятся:

по уровню химического загрязнения комплексом тяжелых металлов к «допустимой» категории загрязнения;

по уровню загрязнения 3,4 бенз(а)пиреном - к «допустимой» категории загрязнения;

содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения, согласно письму Минприроды РФ от 27.12.1993 г. № 04-25;

по санитарно-бактериологическим показателям в слое 0,0-0,2 м – к «чистой» категории загрязнения;

Почвы (грунты) относящиеся к «допустимой» категории могут быть использованы без ограничений, за исключением объектов повышенного риска.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения составляет 0,11 мкЗв/ч; в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в образцах грунта соответствует нормам радиационной безопасности. По результатам оценки радоноопасности участка застройки среднее значение плотности радона с поверхности грунта составило 26 мБк/(м<sup>2</sup>с), что не превышает нормативный предел для жилых домов и зданий социально-бытового назначения (80 мБк/(м<sup>2</sup>с)). Показатели радиационной безопасности участка соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Измеренные в дневное время эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают предельно-допустимые установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий, на территории жилой застройки». Измеренные в ночное время эквивалентные уровни звука превышают предельно-допустимые установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий, на территории жилой застройки», превышение составляет 2 дБА, максимальные уровни звука не превышают предельно-

допустимые установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий, на территории жилой застройки».

Измеренные в дневное и ночное время уровни авиационного шума вблизи и над территорией при осуществлении взлета, посадки ВС не превышают предельно-допустимые установленные ГОСТ 22283-2014 «Шум авиационный». Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения».

Параметры электрических и магнитных полей переменного тока промышленной частоты не превышают нормативных значений, установленных ГН 2.1.8/2.2.4-2262-07, СанПиН 2971-84.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота) не превышают предельно-допустимые, установленные ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (справка ФГБУ «Центральное УГМС» от 02.03.2018 № Э-474).

## **2.5 Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Проверка достоверности сметной стоимости не проводилась (не требуется).

## **2.6 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Генеральная проектная организация – Общество с ограниченной ответственностью «Апофема Проект» (ООО «Апофема Проект»), главный инженер проекта - Кузык О.И., регистрационный номер в национальном реестре специалистов - П-017306.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство Объединение Проектировщиков «ОсноваПроект» (регистрационный номер ОП-7726745415 от 26.06.2014 г.

ИНН: 7726745415, КПП: 772601001, ОГРН: 1147746395895.

Юридический адрес: 117587, г. Москва, ул. Варшавское шоссе, д. 125Ж, к. 6.

Фактический адрес: 117587, г. Москва, ул. Варшавское шоссе, д. 125Ж, к. 6.

Телефон: +7 (495) 646-58-83.

Адрес электронной почты - Info@designap.ru.

## **2.7 Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не использовалась.

## **2.8 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

техническое задание на разработку проектной документации на объект «Комплексная многоэтажная и среднеэтажная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки. Жилые дома №№ 2, 3, 4 с внутриплощадочными сетями инженерного обеспечения», утвержденное заказчиком в 2018 году.

## **2.9 Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

проект планировки территории, утвержденный постановлением администрации городского поселения Мытищи Мытищинского муниципального района Московской области от 29.12.2014 г. № 2317 «Об утверждении документации по планировке территории, расположенной по адресу объекта: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки»;

градостроительный план земельного участка № RU50501102-1162 (участок № 3), утвержденный постановлением администрации городского поселения Мытищи Мытищинского муниципального района Московской области от 29.12.2014 г. № 2317.

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

- технические условия ООО «Гранель» от 09.11.2018 г. № 1921 на присоединение к сетям водоснабжения комплексной многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки. Жилые дома № 2, 3, 4;
- технические условия ООО «Гранель» от 09.11.2018 г. № 1920 на присоединение к сетям хозяйственно-бытовой канализации комплексной многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки. Жилые дома № 2, 3, 4;
- технические условия ООО «Гранель» от 09.11.2018 г. № 1923 на присоединение к сетям дождевой канализации комплексной многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки. Жилые дома № 2, 3, 4;
- технические условия ООО «Гранель» от 09.11.2018 г. № 1922 на присоединение к сетям теплоснабжения комплексной многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки. Жилые дома № 2, 3, 4;
- технические условия б/д № Д-03-02-0159, выданные ООО «ЭлмонтЭнерго» на технологическое присоединение максимальной мощности 2000 кВт;
- технические условия ООО «Гранель» от 31.10.2018 г. № МТЩ-2 на присоединение к электрическим сетям жилого дома № 2, по адресу: Московская область Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки;
- технические условия ООО «ГранЛайн» от 26.08.2015 г. № 10/14-1 на подключение к услугам кабельного телевидения. Письмо от 14.06.2018 г. о продлении технических условий ООО «ГранЛайн» от 26.08.2015 г. № 10/14-1;
- технические условия ООО «ГранЛайн» от 27.05.2016 г. № 09/16-1 на обеспечение услугами телефонной связи, цифрового телевидения, передачи данных, телематическими услугами связи;
- технические условия ООО «Комитен» от 19.02.2018 г. № 19-02-2018-10 на подключение к сети проводного радиовещания;
- технические условия ООО «МиТОЛ» от 26.09.2014 г. № 18 на подключение диспетчеризацию лифтового оборудования.
- технические условия Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 30.01.2018 г. № 180130-12



на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и к сетям связи общего пользования.

### **III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

#### **3.1 Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям в масштабе 1:500 по обновлению топографической съемки участков с кадастровыми номерами 50:12:0090221:1312, 50:12:0090221:1301 и 50:12:0090221:1169 на территории ЖК «Императорские Мытищи» по адресу: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки», от 13.11.2018 года.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте: «Комплексная среднеэтажная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры. 1-й этап строительства, по адресу: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки», от 13.11.2018 года.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях проектируемого строительства объекта: «Комплексная среднеэтажная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры. 1-й этап строительства, по адресу: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки», от 12.11.2018 года.

#### **3.2 Сведения о видах инженерных изысканий**

инженерно-геодезические изыскания;

инженерно-геологические изыскания;

инженерно-экологические изыскания.

#### **3.3 Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки.

#### **3.4 Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

Заявитель - Общество с ограниченной ответственностью «Гранель» (ООО «Гранель»).

ИНН: 5018161287, КПП: 501801001, ОГРН: 1145018000467.

Юридический адрес: 141068, Московская обл., г. Королев, ул. Сакко и Ванцетти, д. 9, пом. I, комн. 4.

Фактический адрес: 141068, Московская обл., г. Королев, ул. Сакко и Ванцетти, д. 9, пом. I, комн. 4.

Телефон: +7 (499) 750-14-14.

Адрес электронной почты - [info@granelle.com](mailto:info@granelle.com).

Технический заказчик, застройщик - Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Гранель Бета» (ООО «СЗ «Гранель Бета»).

ИНН: 5018195448, КПП: 501801001, ОГРН: 1185029018052.

Юридический адрес: 141073, Московская область, г. Королёв, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 17.

Фактический адрес: 141073, Московская область, г. Королёв, ул. Горького, д. 79, корп. 4, пом. 7, комн. 17.

Телефон: +7 (499) 750-14-14.

Адрес электронной почты - info@granelle.com.

### **3.5 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

Индивидуальный предприниматель Мягков Николай Александрович (ИП Мягков Н.А.). Инженер-геодезист – Ушаков В.В., регистрационный номер в национальном реестре специалистов НОПРИЗ - ПИ-078611.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (регистрационный номер 1711 от 18.05.2010 г.)

ИНН 504210034409.

Юридический адрес: 41315. Московская область, г. Сергиев Посад, ул. Птицеградская, д. 1а, кв. 19.

Фактический адрес: 41315. Московская область, г. Сергиев Посад, ул. Птицеградская, д. 1а, кв. 19.

Телефон: +7 (985) 214 20 00.

Адрес электронной почты – kvazar-s@live.ru.

Общество с ограниченной ответственностью «Группа проектной инженерии» (ООО «ПРОИНЖГРУПП»). Начальник отдела – Ефимов В.Л., регистрационный номер в национальном реестре специалистов НОПРИЗ - И-054163.

Свидетельство о допуске от 24.02.2016 № 01-И-№1381-6, Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве», регистрационный номер в реестре СРО-И-001-28042009.

ИНН 7717626274, КПП 771701001, ОГРН 1087746994345.

Юридический адрес: 129075, г. Москва, Шереметьевская ул., д.85, стр. 2, эт. 3, пом. 1, ком. 19А.

Фактический адрес: 129075, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 85, стр. 1, офис 409.

Телефон: +7 (495) 941-60-80.

Адрес электронной почты – mail@proengroup.ru.

### **3.6 Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Техническое задание на выполнение ИП Мягков Н.А. инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком от 01.10.2018 г.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на выполнение ООО «ПРОИНЖГРУПП» инженерно-геологических изысканий, утвержденное техническим заказчиком от 03.10.2018 г.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение ООО «ПРОИНЖГРУПП» инженерно-экологических изысканий, утвержденное техническим заказчиком от 03.10.2018 г.

### 3.7 Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий ИП Мягков Н.А., 2018 год, согласованная техническим заказчиком от 01.10.2018 г.

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий ООО «ПРОИНЖГРУПП» 2018 г., согласованная техническим заказчиком от 03.10.2018 г.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий ООО «ПРОИНЖГРУПП» 2018 г., согласованная техническим заказчиком от 03.10.2018 г.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1 Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1 Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель
1	305/7-2018	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях	ИП Мягков Н.А.
2	02-103-18-ИГИ	технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ООО «ПРОИНЖГРУПП»
3	01-396-18-ИЭИ	технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	ООО «ПРОИНЖГРУПП»

#### 4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### Инженерно-геодезические изыскания

Работы по инженерно-геодезическим изысканиям выполнены в октябре 2018 года.

Проведен сбор и анализ существующих картографических материалов, материалов инженерных изысканий прошлых лет.

В качестве исходных пунктов т для создания съемочного обоснования использованы знаки GPS №20000, 20001, 20006, определенные с помощью спутникового GNSS-приемника EFT M2 GNSS № 63059-16 в режиме RTK. Координаты и высоты вычислены ООО «Геотехпроект» по заявке ИП Мягков Н. А. Также к северо-востоку от места проведения работ заложены пункты RP1, RP2, RP3, используемые при строительстве ЖК «Императорские Мытищи». Кроки пунктов предоставлены ООО «Гранель».

Постоянные пункты геодезической основы на объекте не закладывались.

Топографическая съемка выполнена с использованием GNSS приемника GNSS-приемника EFT M2 GNSS № 63059-16 в режиме RTK, с подключением к сети базовых станций «Геодетика» от исходных пунктов GPS.

Обследование и съёмка подземных коммуникаций и сооружений производились по смотровым колодцам и другим внешним признакам с последующим согласованием в эксплуатирующих организациях, по результатам которого составлена ведомость согласования полноты и правильности нанесения подземных коммуникаций.

Уравнивание измерений выполнено с помощью программного комплекса «Кредо» НПК «КРЕДО-ДИАЛОГ», Составление и вычерчивание планов топографической съёмки проведено с помощью программы «CREDO TER».

Объемы выполненных работ: площадь топографической съёмки – 7,8 га.

##### Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, проведенных в октябре 2018 года выполнены следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ материалов изысканий прошлых лет;
- бурение 19 скважин глубиной 22 м;
- статическое зондирование грунтов в 6 точках до глубины 6,0-18,2 м;

4 испытания грунтов статическими нагрузками на штамп в 2 точках до глубины 2,6-7,4 м;

отбор 121 образца грунта 27 образца ненарушенной и нарушенной структуры на лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и 22 проб грунта и 7 проб подземных вод на лабораторные определения коррозионной агрессивности грунтов и воды;

комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств грунтов и воды;

### **Инженерно-экологические изыскания**

В ходе изысканий, проведенных в октябре 2018 года, выполнены следующие виды и объемы работ:

рекогносцировочное и маршрутное обследование территории;

радиационно-экологические исследования (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке строительства в 56 контрольных точках; исследования удельной активности радионуклидов в образцах грунта до глубины 12 м - 12 проб, измерение плотности потока радона с поверхности грунта на территории застройки в 60 контрольных точках);

отбор проб грунтов на химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов: кадмия, меди, цинка, никеля, свинца, кобальта, марганца, хрома, мышьяка, ртути) в слое до глубины 2,0 м - 7 проб; 3,4 бенз(а)пирена, нефтепродуктов – в слое до глубины 2,0 м - 7 проб;

опробование почв в слое 0,0-0,2 м на микробиологическое и паразитологическое загрязнение - 6 проб;

измерение уровней физического воздействия (измерение уровней шума на территории застройки в 1 точке, измерение уровней авиационного шума при взлете и посадке воздушных судов 1 точке, измерение уровней ЭМИ в 1 точке).

#### **4.1.3 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

Изменения не вносились.

#### **4.2 Описание технической части проектной документации**

##### **4.2.1 Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

Номер тома	Обозначение	Наименование
<b>Проектная документация, разработанная в 2018 году</b>		
1	21.003.01-П-2-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.
2	21.003.01-П-2-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	21.003.01-П-2-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	21.003.01-П-2-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
		Подраздел 1. Система электроснабжения
5.1.2	21.003.01-П-2-ИОС1.2	Часть 2. Внутреннее электроснабжение
		Подраздел 2. Система водоснабжения
5.2.1	21.003.01-П-2-ИОС2.1	Часть 1. Внутриплощадочные сети

Номер тома	Обозначение	Наименование
5.2.2	21.003.01-П-2-ИОС2.2	Часть 2. Внутренние сети
Подраздел 3. Система водоотведения		
5.3.1	21.003.01-П-2-ИОС3.1	Часть 1. Внутриплощадочные сети
5.3.2	21.003.01-П-2-ИОС3.2	Часть 2. Внутренние сети
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	21.003.01-П-2-ИОС4.1	Часть 1. Тепловые сети
5.4.2	21.003.01-П-2-ИОС4.2	Часть 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Подраздел 5. Сети связи		
5.5.2	21.003.01-П-2-ИОС5.2	Часть 2. Внутренние сети.
5.5.3	21.003.01-П-2-ИОС5.3	Часть 3. Система видеонаблюдения «Безопасный регион».
6	21.003.01-П-2-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
7	21.003.01-П-2-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8	21.003.01-П-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9	21.003.01-П-2-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10	21.003.01-П-2-ТБЭ	Раздел 10-1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11	21.003.01-П-2-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
12	21.003.01-П-2-НПКР	Раздел 12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для безопасной эксплуатации.

Имеется заверение генпроектной организации, подписанное главным инженером проекта Кузыкком О.И, 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.

#### 4.2.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

##### Пояснительная записка

Раздел выполнен применительно к Объекту капитального строительства на основании:

- сведений о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведений о градостроительном плане земельного участка;
- сведений о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- иной информации об обоснованиях, исходных данных для проектирования.

Проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, в том числе регламентами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации Объекта капитального строительства и безопасного использования прилегающих к нему территорий, а также в соответствии с результатами инженерных изысканий.

### **Схема планировочной организации земельного участка**

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома № 2 с внутритриплощадочными сетями инженерного обеспечения (пусковой комплекс № 16), площадью 11889 м<sup>2</sup> входит в состав земельного участка общей площадью 36207 м<sup>2</sup> (кадастровый номер 50:12:0090221:1301), представленного в аренду ООО «СЗ «Гранель Бета» на основании договора аренды земельного участка № МТЩ/ЗУ/1301 от 10.09.2018 г., заключенного с собственником земельного участка ООО «Гранель» (свидетельство о собственности от 26.12.2017 г. № 50:12:0090221:1301-50/001/2017-4).

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования – для размещения многоэтажной, среднеэтажной и малоэтажной застройки.

Участок расположен в проектируемой жилой застройке восточнее д. Погорелки, г.п. Мытищи, Мытищинского района, Московской области и граничит севера, юга, запада и востока - с земельным участком под объекты инженерной инфраструктуры, улицы, проезды, тротуары и стоянки.

Участок свободен от застройки, инженерных сетей и древесно-кустарниковой растительности. Памятников природы, культуры и архитектуры на участках нет.

ГПЗУ № RU 50501102 – 1162 установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основной вид разрешенного использования земельного участка – для среднеэтажной и малоэтажной многоквартирной жилой застройки с объектами инфраструктуры;

условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – не установлены;

площадь земельного участка – 3,6207 га;

предельное количество этажей – 8 (этажность 6 этажей);

предельная высота зданий, строений, сооружений – не установлена;

максимальный процент застройки в границах земельного участка – 40%.

Ограничения в использовании земельных участков, указанные на чертежах ГПЗУ:

линии градостроительного регулирования;

охранные зоны существующих и проектируемых инженерных коммуникаций;

санитарно-защитные зоны производственных и иных объектов;

расчетная (предварительная) зона шумового дискомфорта аэропорта «Шереметьево»

(зона А);

противопожарные требования;

нормы по инсоляции и естественной освещенности;

2-ой пояс (ограничений) зоны санитарной охраны Клязьминского водохранилища.

Решения по организации земельного участка строительства жилого дома № 2 приняты на основании:

проекта планировки территории, утвержденного постановлением администрации городского поселения Мытищи Мытищинского муниципального района Московской области от 29.12.2014 г. № 2317 «Об утверждении документации по планировке территории, расположенной по адресу объекта: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки»;

градостроительного плана земельного участка № RU50501102-1162 (участок № 3), утвержденный постановлением администрации городского поселения Мытищи Мытищинского муниципального района Московской области от 29.12.2014 г. № 2317.

На участке, отведенном под строительство, размещаются проектируемые жилой дом № 2 (№ 2 по СПОЗУ) и трансформаторная подстанция (ТП) полной заводской готовности (№ 2а по СПОЗУ), относящаяся к 16а пусковому комплексу, рассматривается отдельным проектом.

Расчетное количество жителей дома № 2 – 637 человек (из расчета 28 м<sup>2</sup> общей площади квартир на человека, в соответствии с заданием на проектирование).

Подъезд к жилым домам осуществляется по проектируемым проездам. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Тротуары вдоль дома шириной 2,0 м.

В качестве благоустройства придомовых территорий жилого дома предусматривается размещение:

- автостоянки временного хранения для жителей общей вместимостью 22 м/места (при потребном 56 м/мест);

- площадки для установки мусоросборных контейнеров (3 шт.). Площадки для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположены на расстоянии не менее 20 м и не более 100 м до жилых зданий и придомовых площадок, согласно положениям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10;

- площадок: для игр детей ( $S=318,5 \text{ м}^2$ ); для занятий физкультурой ( $S=150 \text{ м}^2$ ); для отдыха взрослого населения ( $S=64 \text{ м}^2$ ). Дополнительная площадка для занятий физкультурой ( $S=250 \text{ м}^2$ ) размещена на территории рекреационной зоны на участке № 50:12:0090221:1312 (южнее дома № 7). Площадки игр детей, отдыха взрослых, спортивная площадка, гостевые автостоянки размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Места постоянного хранения автомобилей (201 м/место) жильцов дома предусматриваются проектируемом по отдельному проекту гараже-стоянке № 24 по генплану, расположенному в шаговой доступности.

Дополнительные места временного хранения (34 м/места) предусматриваются на открытой плоскостной автостоянке временного хранения на земельном участке с кадастровым номером 50:12:0090221:1320.

Разработано обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Конструкции покрытий:

- проездов – двухслойный асфальтобетон на щебеночном основании;

- площадки под мусоросборные контейнеры и отмостки - асфальтобетон горячий песчаный на щебеночном основании;

- тротуаров и площадок для отдыха взрослых – бетонная плитка на щебеночном основании;

- детских и спортивных площадок - резиновое покрытие.

При благоустройстве территории планируется установка малых архитектурных форм, декоративных фонарей и озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников, посевом газонов и устройством цветников.

Проектными решениями учитываются рекомендации по выполнению благоустройства территории объектов капитального строительства в части объема работ в зимний период в соответствии с информационным письмом от 10.02.2017 г. № 07Исх-298/06 Главного управления государственного строительного надзора Московской области.

Отвод атмосферных и талых вод с территории осуществляется в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Участок не попадает в границы других зон и территорий с особыми условиями использования, предусмотренных требованиями подпункта «п» пункта 12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Схема планировочной организации земельного участка для строительства жилого дома (№ 2 по генплану) решена с учетом обеспечения требований, установленных для территорий санитарно-защитных зон существующих зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

На территории, отведенной под строительство жилого дома, расположены площадка игр детей, спортивные площадки, площадка отдыха взрослых, гостевые автостоянки, трансформаторная подстанция, которые размещаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10 и других нормативных документов.

Расчеты естественного освещения и инсоляции выполнены по стандартным методикам, изложенным в СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями от 10 апреля 2017 года), ГОСТ Р 57795-2017 «Методы расчёта продолжительности инсоляции», представлены в виде приложения к разделу АР.

В отчете по результатам проведенных исследований содержатся следующие выводы:

- продолжительность непрерывной инсоляции нормируемых помещений проектируемого жилого дома составляет 2 часа 00 мин и более, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменениями от 10 апреля 2017 года);

- продолжительность инсоляции расположенных на придомовой территории детской и спортивной площадок – не менее 2 часов 30 мин на 50% площади, что удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (с изменениями от 10 апреля 2017 года);

- проектируемые здания не оказывают негативное воздействие на светоклиматический режим расположенной рядом существующей и перспективной жилой застройки;

- значения КЕО во всех жилых помещениях составляют 0,5% и более, что удовлетворяет требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Размеры оконных проемов спроектированы исходя из норм освещенности.

Инженерное обеспечение проектируемого объекта централизованное, от проектируемых и существующих коммунальных сетей и сооружений.

В проекте проведена оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и условия жизни населения.

Согласно справке ФГБУ «Центральное УГМС» Э-474 от 02.03.2018 г. о фоновых концентрациях вредных веществ, превышений допустимых максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории строительства не отмечается.

Расчетные максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам, поступающим в атмосферу от источников выбросов при строительстве и эксплуатации жилого дома, будут ниже предельно допустимых. Действительные валовые выбросы предлагается принять в качестве ПДВ.

Уровень шума в расчетных точках при строительстве и функционировании проектируемого жилого дома в дневное время не превышает нормативные требования СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; в ночное время зафиксировано превышение по эквивалентному уровню звука до 2 дБА. Предусмотренные проектом технические и архитектурно-строительные решения обеспечивают безопасный уровень шума.

Уровень авиационного шума на территории застройки соответствует требованиям ГОСТ 22283-14 «Шум авиационный». На момент проведения измерений выявлено, что при осуществлении взлёта, посадки, и пролёта ВС вблизи обследуемой территории в дневное и ночное время суток, измеренные максимальный и эквивалентный уровни звука отличаются от фоновых значений менее чем на 10 дБА (протокол ИЛ ООО «Проинжгрупп» № Ф 605 от 12.11.2018 г.).

Сбор и утилизация твердых бытовых отходов производится согласно представленным расчетам. Использование люминесцентных ламп не предусмотрено.



### Архитектурные решения

Жилой дом № 2 – 6-ти этажное здание, состоящее из 3-х корпусов (1-й корпус – 5 секций, 2-й корпус – 6 секций, 3-й корпус – 4 секции) с подземным техническим этажом сложной в плане формы, габаритными размерами 43,77x78,12м (1-й корпус), 80,41x59,88 м (2-й корпус), 26,90x70,44м (3-й корпус).

Корпуса скомпонованы из секций:

- корпус 1 – из 1 рядовой № 3; 1 угловой № 2 и 3-х торцевых №№ 1, 4, 5;
- корпус 2 – из 3 рядовых №№ 2, 4, 5; 2 угловых №№ 3, 6 и 2-х торцевых №№ 1, 6;
- корпус 3 – из 2 рядовых №№ 2, 3 и 2-х торцевых №№ 1, 4.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующей абсолютной отметке:

корпус 1 – секции №№ 1, 2 - 187,70 м, секция № 3 - 187,40 м, секция № 4 - 186,95 м, секция № 5 - 188,15 м;

корпус 2 – секция № 1 - 186,40 м, секция № 2 - 186,25 м, секции №№ 3, 4, 5, 6 - 186,10 м;

корпус 3 – секция № 1 - 187,70 м, секция № 2 - 187,20 м, секция № 3 - 186,70 м, секция № 4 - 186,20 м.

Высота жилых домов от отм. 0,000 до верха строительных конструкций – 22,05 м.

Высота этажей подземного технического этажа (от пола до потолка) – 2,2 м, первого-шестого этажей (от пола до пола) – 3,0 м, высота помещений отдельных квартир шестого этажа 5,72 м (от пола до потолка).

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

На этажах размещены:

на подземном техническом этаже - помещения для прокладки инженерных коммуникаций, электрощитовые, водомерные узлы, ИТП, помещения связи;

на первом этаже - входные группы, состоящие из тамбура, комнаты уборочного инвентаря (1-й корпус секции №№ 3, 5, 2-й корпус секции № 4, 3-й корпус секции №№ 1, 3), лестнично-лифтовые холлы, квартиры;

со 2-й по 6-й этаж - располагаются квартиры.

Каждая квартира имеет остекленную лоджию либо балкон (за исключением квартир с кухней-нишей).

Связь между этажами жилых частей в каждой секции осуществляется с помощью лестничной клетки и лифта грузоподъемностью 630 кг.

Пищеприготовление - на электрических плитах. Мусороудаление – с использованием площадок для сбора мусора, располагаемых на придомовой территории.

Смежные с электрощитовыми по вертикали и горизонтали помещения не являются жилыми, в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

ИТП запроектирован в изолированном помещении, которое имеет отдельный выход наружу. В ИТП применены бесфундаментные насосы, что удовлетворяет требованиям п.п. 2.10, 10.2 СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

Мусоропровод и мусороприемная камера материалами проекта не предусмотрены.

Кладовые для уборочного инвентаря, расположенные на 1-ом этаже здания, оборудованы раковиной, в соответствии с требованиями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилые комнаты не граничат с шахтой лифта, электрощитовыми, что удовлетворяет требованиям п. СанПиН 2.1.2.2645-10.

Объемно-планировочные и инженерные решения по квартирам проектируемого дома соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

## Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением программного комплекса «STARK ES» (RA.RU.AB86.H01070, срок действия по 25.02.2020 г.).

Конструктивная схема – каркасная.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой пилонов, диафрагм жесткости (стены лестничных клеток и лифтовых шахт) с жесткими дисками плит перекрытий и покрытия.

Фундамент - монолитная железобетонная плита из бетона класса В30, марок W8, F100 толщиной 600 мм по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Относительная отметка подошвы фундаментов секций - «-3,170 м».

Мощность сжимаемой толщи находится в пределах глубины горных выработок.

Основанием фундаментов являются суглинки тугопластичные (ИГЭ-1) с минимальным расчетным сопротивлением - 240 кПа.

Максимальное давление под подошвой фундаментов – 200 кПа. Максимальная осадка фундаментов – 1,9 см.

Между секциями предусмотрено устройство деформационных швов.

Конструкции ниже отм. 0,000

Стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Утеплитель наружных стен - экструдированные пенополистирольные плиты ( $\lambda=0,032$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ТУ 5767-006-54349294-2014 (или аналог) толщиной 80 мм и толщиной 180 мм на высоту цоколя, с защитным слоем из профилированной мембраны «PLANTER». Надземная часть стены (цоколь) отделяется керамогранитной плиткой.

Гидроизоляция конструкций – «Техноэласт ТЕРРА» по СТО 72746455-3.1.11-2015 или аналог.

Конструкции выше отм. 0,000

Наружные стены пяти типов:

- тип I – ненесущие, внутренний слой - кладка из ячеистобетонных блоков D600 ( $\lambda_b=0,26$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм, утеплитель - минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,042$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 100 мм или аналог, наружный слой – кладка из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм с устройством вентилируемого зазора толщиной 30 мм;

- тип II – несущие, внутренний слой - монолитный железобетон из бетона класса В25 толщиной 200 мм, утеплитель - минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,040$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 150 мм или аналог, наружный слой – кладка из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм с устройством вентилируемого зазора толщиной 30 мм;

- тип III – ненесущие, внутренний слой - кладка из ячеистобетонных блоков D600 ( $\lambda_b=0,26$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм, утеплитель - минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,042$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 130 мм или аналог с декоративной штукатуркой;

- тип IV – несущие стены, внутренний слой - монолитный железобетон из бетона класса В25 толщиной 200 мм, утеплитель - минераловатные плиты ( $\lambda_b=0,040$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ТУ 5762-010-74182181-2012 толщиной 180 мм или аналог с декоративной штукатуркой.

- тип V - несущие (наружные стены тамбура), внутренний слой - кладка из ячеистобетонных блоков D600 ( $\lambda_b=0,26$  Вт/м $^{\circ}$ С) по ГОСТ 31360-2007 толщиной 250 мм, наружный слой – кладка из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм с устройством вентилируемого зазора толщиной 30 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

#### Внутренние стены:

- несущие (стены шахт лифтов, стены лестничных клеток и пилоны) – монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщиной 200 мм;

- ненесущие (межквартирные, между помещениями квартир и коридорами, вестибюлями) - кладка из ячеистобетонных блоков по ГОСТ 31360- 2007 толщиной 200 мм;

- ненесущие (санузлы) - кладка из керамзитобетонных блоков КСР-ПР-39-75-Ф50-1250 ГОСТ 6133-99 толщиной 190 мм.

Перегородки ниже отм. 0,000 – из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Перегородки межкомнатные толщиной 80 мм из гипсовых пазогребневых плит по ГОСТ 6428-83 выполняются в два этапа: 1-й этап – на высоту 250 мм – заказчиком, 2-й этап – на всю высоту – собственником, после ввода объекта в эксплуатацию; в санузлах из гидрофобизированных пазогребневых плит – на всю высоту.

Лестничные марши – до 2-го этажа – монолитные железобетонные из бетона класса В25, со 2-го по 6-й - сборные железобетонные по серии РС 6172-95.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25.

#### Крыша:

- тип I - совмещенная инверсионная кровля с внутренним водостоком; засыпка толщиной 50 мм из щебня; теплоизоляционный слой из экструдированных пенополистирольных плит ( $\lambda_b = 0,032$  Вт/м·°С) толщиной 150 мм или аналог, гидроизоляционный ковер - из двух слоев наплавляемого кровельного материала по ТУ 5774-001-1725162-99 или аналог по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 50 мм. Разуклонка из керамзитового гравия толщиной от 30 мм до 200 мм;

- тип II – плоская кровля с наружным неорганизованным водостоком, гидроизоляционный ковер - из двух слоев наплавляемого кровельного материала по ТУ 5774-001-1725162-99 или аналог по армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 40 мм. Разуклонка - из керамзитового гравия толщиной от 30 мм до 200 мм, теплоизоляционный слой из экструдированных пенополистирольных плит ( $\lambda_b = 0,032$  Вт/м·°С) толщиной 150 мм по ТУ 72746455-3.3.1-2012 или аналог.

Окна и балконные двери – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99, и витражи из алюминиевого профиля с двухкамерным стеклопакетом. Входные двери в квартиру металлические по ГОСТ 31173-2016. Двери внутриквартирные выполняются собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Остекление лоджий и балконов – алюминиевый профиль с одинарным остеклением.

Полы в квартирах, в том числе на лоджиях и балконах 2-6-го этажей выполняются за счет собственника после сдачи объекта в эксплуатацию. В туалетах и ванных комнатах выполняется гидроизоляция и защитная стяжка. Полы в квартирах 1-го этажа выполняются с цементно-песчаной стяжкой и теплоизоляцией.

Внутренняя отделка помещений – согласно ведомостям отделки в соответствии с функциональным назначением помещений, выполняется за счет средств собственника после сдачи объекта в эксплуатацию.

Наружная отделка: цоколя – керамогранитная плитка; фасада – облицовочный кирпич и декоративная штукатурка в соответствии с цветовым решением.

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

**Электроснабжение** предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий от 2018 г. № Д-03-02-0159 ООО «ЭлмонтЭнерго» на технологическое присоединение максимальной мощности 2000 кВт и технических условий от 31.10.2018 г. № МТЦ-2 на электроснабжение жилого дома № 2 с расчетной мощностью 674,5 кВт, от проектируемой ТП-10/0,4 кВ (по отдельному проекту).

Договор с ООО «ЭлмонтЭнерго» об осуществлении технологического присоединения находится на оформлении и будет представлен дополнительно (письмо ООО «СЗ «Гранель Бета», № 3 от 15.11.2018 г.).

В соответствии с письмом от 18.10.2018 г. № 1 ООО «СЗ «Гранель Бета», проектные решения по внутриплощадочным сетям 0,4 кВ, 10 кВ (включая трансформаторные подстанции) и наружному освещению в границах рассматриваемого участка будут разработаны отдельным проектом и срок ввода их в эксплуатацию будет увязан со сроком ввода жилого дома № 2.

Расчетная электрическая нагрузка потребителей 16-го пускового комплекса определена в соответствии с СП 256.1325800.2016, приведена к шинам РУ-0,4 кВ ТП и составляет 674,5кВт /696,5кВА, в том числе:

- жилая часть – 572,8 кВт;
- лифты – 67,5 кВт;
- ИТП, насосы – 5,4 кВт;
- прочая нагрузка – 28,8кВт.

Для приема и распределения электроэнергии на вводе каждого потребителя устанавливаются вводно-распределительные устройства, оснащенные коммутационно-защитной аппаратурой, приборами учета и устройствами АВР, для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения:

- ВРУ -1 (корп. 1, секц. 1, 2, 3, 4, 5) - Pp=282,1 кВт;
- ВРУ -2.1 (корп. 2, секц. 1, 2, 3) - Pp=175,8 кВт;
- ВРУ -2.2 (корп. 2, секц.4, 5, 6) - Pp=177,9 кВт;
- ВРУ -3 (корп. 3, секц. 1, 2, 3, 4) - Pp=182,5кВт;

Основными потребителями являются электроприемники жилой части, инженерное оборудование и электроосвещение.

Категория надежности электроснабжения - II.

Аппаратура охранно-пожарной сигнализации и оповещения, аварийное освещение, лифты, электрооборудование ИТП, АСКУЭ, домофоны, указатели номерных знаков отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения и подключаются через устройства АВР.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов с применением кабельных изделий марок ВВГнг(А)-LS, для противопожарных систем, аварийного освещения и систем связи - ВВГнг(А)-FRLS. Внутриквартирная электрическая сеть выполняется собственником жилья, для чего предусмотрены щитки механизации работ.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии типа «Меркурий 234 ARTM-03», устанавливаемыми на вводах во ВРУ.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светильниками со светодиодными источниками света, выбранными с учетом среды и назначения помещений.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) освещение, а также ремонтное освещение в технических помещениях.

Для эвакуационного освещения приняты с автономными источниками питания, рассчитанными на 1 час работы в автономном режиме.

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, энергоэффективному использованию применяемого оборудования и поквартирному учету.

**Система водоснабжения** – от ранее запроектированного собственного водозаборного узла ВЗУ производительностью 4000 м<sup>3</sup>/сут (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» № 50-2-1-3-0226-16 от 02.11.2016 г.) и техническими условиями от 09.11.2018 г. № 1921 выданными заказчиком строительства ООО «Гранель» на присоединение жилого дома поз.2 по ГП к кольцевым магистральным сетям водоснабжения комплексной жилой застройки с разрешенными лимитами водопотребления 146,51 м<sup>3</sup>/сут.

Гарантированный напор в точке присоединения – 45 м вод. ст.

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является проектируемая внутриплощадочная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Д280 мм 14-го пускового комплекса (договор на проведение экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 31.05.2018 г. № 2018-05-87-Э).

*Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3)* – от проектируемой внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Д280 мм с прокладкой отдельных водопроводных вводов в помещение водомерного узла из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001: Д90 мм в корп. 1 жилого дома; Д110 мм в корп. 3 жилого дома. Водоснабжение корп. 2 жилого дома осуществляется от водомерной сети корп. 3.

Глубина заложения труб - не менее 2,20 м. Колодцы на сети – из сборных железобетонных элементов, оборудованные запорной арматурой и пожарными гидрантами.

На вводе в здание: корп. 2.1 предусматривается устройство водомерного узла Д50 мм с обводной линией и задвижкой; корп. 2.3 предусматривается устройство водомерного узла Д65 мм с обводной линией и задвижкой; на вводе в жилые квартиры – счетчики Д15 мм.

*Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3)* – однозонный: магистрали и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Д80-15 мм; подводки к сантехприборам выполняются собственником после ввода объекта в эксплуатацию. Магистрали и стояки изолируются вспененным полиэтиленом.

Таблица требуемых напоров:

Наименование потребителя	Хозяйственно-питьевые нужды с учетом ГВС, м вод. ст.	Противопожарные нужды, м вод. ст.
Жилой дом № 2 по СПОЗУ корп. 1	40,92	-
Жилой дом № 2 по СПОЗУ корп. 2, 3	45,00	-

*Горячее водоснабжение жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3)* – от проектируемых ИТП в корпусах 1 и 2, с устройством циркуляционного трубопровода. Сети ГВС приняты: магистрали и стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Д80-15 мм; подводки к сантехприборам выполняются

собственником после ввода объекта в эксплуатацию. Магистралы и стояки изолируются вспененным полиэтиленом.

### **Система пожаротушения**

*Наружное пожаротушение жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3) – от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Д280, 110 мм с расходом воды на наружное пожаротушение 15 л/с.*

*Внутреннее пожаротушение жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3) – не предусматривается действующими нормативными документами.*

*Внутриквартирное пожаротушение – с установкой отдельного крана Д15 мм на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованным шлангом Д19 мм длиной 15 м и распылителем.*

**Система водоотведения** - со строительством собственных очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации для жилой застройки (положительные заключения негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг»: № 50-2-1-3-0124-16 от 30.06.2016 г. и № 50-2-1-1-0062-17 от 27.03.2017 г.) и техническими условиями от 09.11.2018 г. № 1920 выданных заказчиком строительства ООО «Гранель» с выделенным лимитом на водоотведение – 146,51 м<sup>3</sup>/сут.

*Бытовая канализация жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3) – самотечная, со сбросом стоков по проектируемым выпускам из раструбных канализационных НПВХ труб по Д110 мм в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации Д110-160 мм и далее в проектируемую сеть канализации 15-го пускового комплекса (договор на проведение экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 31.01.2018 г. № 2018-05-88-Э).*

Наружные внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 Д110-160 мм. Глубина заложения труб не менее 1,50 м. Колодцы на сети – из сборных ж/б конструкций.

Внутренние сети бытовой канализации приняты: выше пола 1-го этажа – из полипропиленовых канализационных труб Д110-50 мм; разводка по подвалу - из раструбных канализационных напорных труб НПВХ Д110 мм. Подключение сантехприборов жилых помещений к системе канализации выполняется собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Для удаления аварийных и дренажных стоков предусматриваются прямки с погружными насосными агрегатами из помещения ИТП (1 -раб.; 1 - рез.), в техподполье (1 -раб.), производительностью 10 м<sup>3</sup>/час и напором 10,00 м вод. ст., с врезкой напорной сети из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Д32 мм в систему внутреннего водостока.

**Отведение поверхностных стоков** – со строительством собственных очистных сооружений дождевой канализации (заключение негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» № 50-2-1-1-0061-17 от 27.03.2017 г.) и в соответствии с техническими условиями от 09.11.2018 г. № 1923 выданные заказчиком строительства ООО «Гранель» на присоединение к сети дождевой канализации.

*Водосток жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3) - с отводом дождевых стоков с кровли жилого дома через дождеприёмные воронки с электрообогревом по внутренней сети водостока из стальных труб оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 по проектируемым выпускам из канализационных НПВХ труб Д110-160 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д160-500 мм.*

Расчетный расход дождевых стоков с кровли:

Наименование потребителя	Расход, л/с
Жилой дом № 2 по СПОЗУ корп. 1	32,35

Жилой дом № 2 по СПОЗУ корп. 2	39,64
Жилой дом № 2 по СПОЗУ корп. 3	20,74

*Дождевая жилого дома № 2 по СПОЗУ (корпуса №№ 1, 2, 3) – самотечная, с отводом дождевых и талых стоков через проектируемые решетки по проектируемой наружной внутривоздушной сети дождевой канализации из полипропиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 Д160-500 мм в проектируемую сеть дождевой канализации 15-го пускового комплекса Д500 мм (представлен договор на проведение экспертизы с ООО «Экспертстройинжиниринг» от № 2018-05-88-Э от 31.05.2018 г.).*

Объемы водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителя	Водопотребление, м³/сут	Водоотведение, м³/сут
Жилой дом № 2 по СПОЗУ корп. 1, 2, 3	146,51	146,51

**Теплоснабжение** – от проектируемой котельной в соответствии с техническими условиями, выданными ООО «Гранель» от 09.11.2018 г. № 1922.

Разрешённый максимум теплопотребления для жилого дома № 2 – 1,586 Гкал/ч.

Точка подключения жилых домов – существующие заглушки на внутривоздушных тепловых сетях 15 пускового комплекса после технологических узлов УТ-15 и УТ-19.

Температурный график сети – 110-70<sup>0</sup>С.

Проектной документацией предусмотрена прокладка двухтрубных тепловых сетей (Д273х7,0...89х3,5 мм) от точки подключения до двух ИТП жилого дома № 2.

Сети прокладываются подземно бесканально (в сборном непроходном канале под автодорогами) из стальных электросварных труб в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

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

Присоединение системы 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 – 70<sup>0</sup>С;

- для системы горячего водоснабжения – 65<sup>0</sup>С.

Расчётные расходы тепловой энергии:

Наименование потребителя	Расход тепла, Гкал/ч			
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Общее
Жилой дом № 2	0,903	-	0,683	1,586

**Отопление:**

*жилых помещений* – двухтрубной горизонтальной системой с поквартирной разводкой от главного стояка. Поквартирный учёт тепла предусмотрен с помощью установки на ответвлениях в шкафах узлов поквартирного учёта. Поэтажная разводка предусматривается в конструкции пола из труб из сшитого полиэтилена;

*лифтового холла, лестничной клетки* – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов.

В качестве отопительных приборов приняты стальные конвекторы с регулирующей арматурой (по п. 6.4.9 СП 60.13330.2012), в помещениях электрощитовых, помещениях СС – электрические конвекторы, в технических помещениях подвала – стальные регистры из гладких труб.

### **Вентиляция**

*жилых помещений* – приточно-вытяжная система с естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через индивидуальные каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с выбросом через вытяжные шахты, выведенные общей вытяжной шахтой в атмосферу. Вытяжка из последних этажей – через самостоятельные каналы бытовыми вентиляторами (устанавливаются собственниками после ввода объекта в эксплуатацию). Приток – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги и створки окон;

*технических помещений* – приточными и вытяжными системами с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью обособленных вытяжных каналов, выведенных на кровлю, приток – неорганизованный.

### **Сети связи**

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилого дома: системой телефонной связи общего пользования; системой радиовещания; системой коллективного приема телевидения; системой видеодомофонной связи; системой видеонаблюдения, включаемой в систему «Безопасный регион» в соответствии с техническими условиями Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 30.01.2018 г. № 180130-12; системой диспетчеризации лифтов.

Организацию и настройку VPN-канала между домовым радиотрансляционным узлом и оборудованием ЦСПВ (г. Москва, Варшавское ш., д. 9, стр. 1б), для присоединения объекта к сетям радиовещания в соответствии с техническими условиями от 19.02.2018 г. № 19-02-2018-10 выполняет ООО «Комитен», собственными силами.

В соответствии с техническими условиями ООО «ГранЛайн» от 27.05.2016 г. № 09/16-1 проектирование, строительство внутриплощадочной мультисервисной сети (телефонизации, телевидения, диспетчеризации и передачи данных) и предоставление каналов связи с необходимыми параметрами на подключение системы видеонаблюдения объекта к системе «Безопасный регион» ООО «ГранЛайн» выполняет собственными силами.

Подключение зданий к системе диспетчеризации лифтов предусмотрено согласно техническим условиям ООО «МиТОЛ» от 26.09.2014 г. № 18. Точка подключения – диспетчерский пульт ОДС жилой застройки. Передача данных между проектируемым оборудованием жилого дома и диспетчерским пультом будет осуществляться с использованием мультисервисной сети оператора связи или по каналам сети GSM.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности жилой дом оборудуются:

автономными дымовыми пожарными извещателями (помещения квартир); автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением технических помещений жилого дома (электрощитовые, помещения связи) дымовыми и ручными пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на пульт контроля и управления «С2000М» системы «Орион», размещаемый в помещении подземного технического этажа. Для передачи информации о пожаре, неисправности, состоянии технических средств от жилого дома на пульт «01» предусматривается применение программно-аппаратного комплекса «Стрелец-Мониторинг». АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением технических помещений жилого дома звуковыми оповещателями.



### **Проект организации строительства**

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 60 месяцев, в том числе подготовительного периода – 3 месяца.

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

Природоохранные ограничения - отсутствуют.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства объекта являются автотранспорт, строительная техника и сварочное оборудование. В соответствии с выполненными расчетами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят допустимые. В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт. Представлены расчеты выбросов и расчеты рассеивания выбросов, в соответствии с выполненными расчетами максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят допустимые, установленные ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Решения по организации строительства объекта отвечают требованиям рационального использования водных ресурсов, охраны водных объектов от загрязнения. В период эксплуатации объекта поверхностные (ливневые) стоки отводятся на ранее запроектированные очистные сооружения (заключение негосударственной экспертизы ООО «Экспертстройинжиниринг» от 27.03.2017 г. № 50-2-1-2-0061-17).

В процессе строительства предусмотрены мероприятия по снятию и частичному использованию почвенно-растительного грунта

На период строительства и эксплуатации объекта определены способы сбора и обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Представлен перечень отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, определены места временного накопления отходов. Строительные отходы временно размещаются в специальных контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору со специализированным организациям, имеющими лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов. Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта, вывозятся по договору со специализированным организациям, имеющими лицензии на деятельность по обращению с соответствующими видами отходов.

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

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с требованиями ст. 8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-

ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны на основании выполненного расчета пожарных рисков для здания (ч. 1, ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ, ч. 6, ст. 15 Федерального закона № 384-ФЗ). При этом в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

В результате определения расчетных величин индивидуального пожарного риска установлено, что здание имеет такое объемно-планировочное, организационно-техническое решение, что индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому и не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из зданий точке. При расчете рисков дополнительно учитывалось отсутствие аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Въезды во внутридомовую территорию (сквозные проезды) предусматриваются шириной не менее 3,5 м и располагаются на расстоянии не более 300 м один от другого.

К жилым корпусам здания предусмотрен подъезд пожарных автомобилей 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.

Сквозные проходы в проектируемом жилом доме предусматриваются на расстоянии не более 100 м один от другого. В расчет принято расстояние по периметру со стороны наружного водопровода с пожарными гидрантами.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 15 л/с.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение жилых корпусов не менее чем от двух пожарных гидрантов. Пожарные гидранты располагаются вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Предусматривается расстановка отдельных пожарных гидрантов также на проезжей части.

У гидрантов, а также по направлению движения к ним установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водосточника.

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания устанавливаются в зависимости от его этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Высота здания от отметки поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего жилого этажа не превышает 28 м. При наличии эксплуатируемого покрытия в отдельных жилых секциях высота здания, определяемая по максимальному значению разницы отметок поверхности проездов для пожарных машин и верхней границы ограждений покрытия, не превышает 28 м.

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

Для здания класса С0 предусмотрено применение кровельных систем класса К0 с экструдированным пенополистиролом в своём составе («ТехноНИКОЛЬ») на основании «Заключения об оценке пределов огнестойкости и классов пожарной опасности покрытия с различными типами утеплителя и кровлей, состоящей из рулонных материалов или полимерных мастичных материалов, а также рекомендации по применению данных покрытий в зданиях различного функционального назначения (технология ООО «ТехноНиколь-Строительные Системы)», выданного ФГБУ ВНИИПО МЧС России от 30.05.2018 г.

Деление жилой части здания на отсеки площадью этажа менее 2500 м<sup>2</sup> предусмотрено противопожарными стенами 1 типа, возводимыми на всю высоту здания.

Объем пожарных отсеков не превышает 50 000 м<sup>3</sup>.

Техподполье под жилым домом в отдельных случаях представляет собой пространство для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. Данное пространство этажом не является (п. 3.53 СП 4.13130.2013).

В каждой секции подвального технического этажа высотой более 1,8 м с размещением технических помещений запроектированы два окна размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа.

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

Электрощитовые выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа.

Для деления на секции предусматриваются противопожарные стены 2-го типа (в местах сопряжения пожарных отсеков – противопожарными стенами 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.

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. Предел огнестойкости участков наружных стен в местах примыкания перекрытий составляет не менее EI 45.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Для эвакуации людей из технического этажа запроектированы выходы непосредственно наружу через лестничные клетки с шириной маршей не менее 0,9 м. Из части технического этажа, предназначенного только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, предусмотрены аварийные выходы через люки размерами не менее 0,6×0,8 м без устройства эвакуационных выходов. Выход через приямок оборудуется лестницей в приямок, лестницей в помещении, уклон этих лестниц не нормируется.

В каждой жилой секции высотой не более 28 м с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м<sup>2</sup> предусматривается один эвакуационный выход на лестничную

клетку типа Л1 без устройства аварийных выходов.

В проектной документации на верхних этажах предусматривается размещение квартир с антресолями, площадь которых не превышает 40 % площади первого уровня квартир.

Для двухуровневой квартиры не предусматривается выход в лестничную клетку с каждого уровня при этом, помещения квартиры расположены не выше 18 м и этаж квартиры, не имеющий непосредственного выхода в лестничную клетку, обеспечен аварийным выходом, ведущим на террасу с глухим простенком не менее 1,2 м от торца террасы до оконного проема (остекленной двери).

Лестничные клетки типа Л1 имеют на каждом этаже (включая первый) окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания 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, предусмотрена не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на неё (не менее 1,2 м), а максимальный уклон – 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.

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Выход из лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу через тепловой тамбур. Ширина двери (дверей тамбура) выхода из лестничной клетки наружу составляет не менее ширины маршей лестниц (не менее 1,2 м).

Стены эвакуационных лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания.

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м. При размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания под углом менее 135° расстояние между проемами лестничных клеток и проемами помещений и коридоров предусматривается не менее 4 м. При расстоянии между вышеуказанными проемами менее 4 м они заполняются противопожарными окнами с пределом огнестойкости не менее Е 30.

В объеме лестничных клеток размещается пассажирский лифт, опускающийся не ниже первого этажа, с ограждающими конструкциями лифтовых шахт из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости.

В лестничных клетках не размещаются трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничной клетки и оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Ширина поэтажных коридоров составляет не менее 1,4 м, т.к. их длина не превышает 40 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации (поэтажных коридоров) составляет не менее 2 м в свету.

Поэтажные коридоры не разделяются противопожарными перегородками 2-го типа,

т.к. их длина не превышает 30 м.

Расстояние от двери наиболее удалённой квартиры до выхода на лестничную клетку или выхода наружу составляет не более 12 м.

Высота ограждений балконов, лоджий кровли и в местах опасных перепадов составляет не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме квартиры для маломобильных групп населения не предусматриваются.

Внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

На кровлю здания предусматривается выход непосредственно с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 размером не менее 0,75 x 1,5 м. Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м. На кровле предусматривается устройство ограждений (парапетов).

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничных клетках жилых зданий предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В каждой квартире устанавливаются автономные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели.

### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

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

на отведенных придомовых территориях, на путях движения инвалидов, предусмотрены пониженные бордюры в местах примыкания тротуаров к проезжей части дорог;

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1-2%;

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

на автостоянке предусмотрено 6 м/мест для инвалидов, в том числе 3 м/места для инвалидов-колясочников;

входы в жилую и нежилые части дома оборудованы наружными пандусами с уклоном 1:20;

параметры кабины лифта, предназначенного для пользования инвалидами, имеют длину 2,1 м. ширину – 1,1 м. Ширина дверей - 0,9 м;

пол входного тамбура и лифтового холла расположены на одной отметке;

ширина коридоров и проходов, дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения

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

Предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций здания:

стен – применением ячеистобетонных блоков толщиной 250 мм в составе трехслойной конструкции; минераловатными плитам толщиной 100 мм в составе трехслойной конструкции; облицовка в соответствии с архитектурными решениями;

покрытия – из экструдированных пенополистирольных плит толщиной 150 мм.

Заполнение световых проемов:

оконные блоки из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами, с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу В2 по ГОСТ 23166-99;

витражные конструкции из профилей алюминиевых сплавов с двухкамерными стеклопакетами, с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу В2 по ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

применение эффективных теплоизоляционных материалов в ограждающих конструкциях;

оборудование систем теплоснабжения, отопления и вентиляции приборами учета, контроля и автоматического регулирования;

тепловая изоляция трубопроводов;

применение водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников, рациональное управление освещением общедомовых помещений, датчики движения;

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии.

Представлен энергетический паспорт проекта здания.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения, в соответствии с табл. 7 СП 50.13330.2012.

В соответствии с расчетами энергоэффективности:

удельная теплозащитная характеристика здания составляет  $0,147 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ , что меньше нормируемого значения –  $0,154 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ ;

удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{\text{от}}^{\text{нр}} = 0,248 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ , что меньше нормируемого значения -  $0,255 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$ .

Класс энергосбережения (дома № 2) – С (нормальный).

### **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.

**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.

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

В разделе «Пояснительная записка»

Представлено утвержденное заказчиком задание на проектирование.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»

обращено внимание заказчика на необходимость заключения договора со специализированными организациями на вывоз мусора;

уточнены основные технические показатели по земельному участку.

В разделе «Архитектурные решения»

уточнены основные технические показатели здания.

В разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

обращено внимание на то, что при строительстве объекта заказчик и подрядные строительные 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»

- по подразделу «Система электроснабжения»

представлена расчетная электрическая нагрузка потребителей пускового комплекса;

- по подразделу «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха. Тепловые сети»

представлены сведения о расчётных расходах тепловой энергии;

- по подразделу «Сети связи»

проектные материалы дополнены информационным письмом ООО «СЗ «Гранель Бета» от 18.10.2018 г. № 1.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

*предусматривается:*

обеспечение высоты горизонтальных участков путей эвакуации в свету в подвальном этаже (техподполья) не менее 2 м;

устройство ширины маршей лестниц, расположенных в лестничных клетках, не менее ширины любого эвакуационного выхода (двери) на нее.

По соблюдению санитарно-эпидемиологических требований материалы проекта дополнены сведениями о наличии, размерах и границах зон и территорий с особым режимом использования на территории застройки и в непосредственной близости от нее; расчётами и выводами о воздействии проектируемых жилых домов на светоклиматический режим окружающей и перспективной застройки; обоснованием размещения ИТП под жилыми помещениями квартир в проектируемом доме, *откорректированы* материалы проекта, исполненные на основании отмененных документов.

*Заказчику рекомендовано:* Дополнить материалы проекта санитарно-эпидемиологическим заключением федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, о согласовании размещения проектируемого объекта в приаэродромной территории, в соответствии с Федеральным законом от 01.07.2017 г. № 135-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны», или другими легитимными документами, обосновывающими размещение проектируемого объекта в приаэродромной территории.

## **5. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

#### **5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

## **6 Общие выводы**

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Комплексная многоэтажная и среднеэтажная жилая застройка с объектами социальной и инженерной инфраструктуры по адресу: Московская область, Мытищинский район, городское поселение Мытищи, восточнее д. Погорелки. Пусковой комплекс № 16. Жилой дом № 2 с внутриплощадочными сетями инженерного обеспечения», соответствует требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.



## 7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

### Главный специалист

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Квалификационный аттестат № МС-Э-25-2-8749, срок действия по 22.05.2022 г.  
Ведущий эксперт. Разделы: «Пояснительная записка»; «Схема планировочной организации земельного участка»; «Архитектурные решения»; «Конструктивные и объемно-планировочные решения», подраздел «Технологические решения»

В.Д. Акридин

### Главный специалист

2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Квалификационный аттестат № МС-Э-42-2-9321, срок действия по 26.07.2022 г.  
Подраздел «Отопление, вентиляция, тепловые сети»

Е.С. Кузнецова

### Главный специалист

16. Системы электроснабжения  
Квалификационный аттестат № МС-Э-49-16-11251 срок действия по 03.09.2023 г.  
Подраздел «Система электроснабжения»

В.А. Толкачева

### Главный специалист

2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Квалификационный аттестат № МС-Э-6-2-6866, срок действия по 20.04.2021 г.  
Подраздел «Сети связи»

А.Г. Афанасьев

### Консультант

2.5 Пожарная безопасность  
Квалификационный аттестат № МС-Э-14-2-5386, срок действия по 05.03.2020 г.  
Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

И.Ю. Рогов

### Главный специалист

2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Квалификационный аттестат № МС-Э-54-2-3751, срок действия по 21.07.2019 г.  
Подразделы: «Система водоснабжения»; «Система водоотведения»

А.Р. Барменков

### Главный специалист

1.1 Инженерно-геодезические изыскания  
Квалификационный аттестат № МС-Э-82-1-4535, срок действия по 22.10.2019 г.  
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Квалификационный аттестат № МС-Э-51-2-11272 срок действия по 07.09.2023 г.

И.О. Литвинова

### Главный специалист

1.4 Инженерно-экологические изыскания  
Квалификационный аттестат № МС-Э-1-1-6715, срок действия по 28.01.2021 г.  
8. Охрана окружающей среды  
Квалификационный аттестат № МС-Э-3-8-10155, срок действия по 30.01.2023 г.  
Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

М.Л. Морозова

### 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