

**Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертно-консультационный центр в строительстве»**

119331, Российская Федерация, город Москва, проспект Вернадского, д.29, офис 1804

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации и негосударственной экспертизы
результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610773

Утверждаю
Директор обособленного структурного
отделения ООО «ЭКЦС»
А.В. Ухабова



« 25 » апреля 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	9	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
«Комплекс многоэтажных жилых домов по ул. Рязанское шоссе в
г. Новомосковске Тульской области»

Тульская область, г. Новомосковск, ул. Рязанское шоссе.

ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения:

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- заявление от 03.03.2016г. №15/т на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий;
- договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 4- ИПЭ/16 от 03.03.2016 г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы:

Для проведения экспертизы представлена проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Комплекс многоэтажных жилых домов по ул. Рязанское шоссе в г. Новомосковске Тульской области».

В состав проектной документации внесена запись ГИПа, удостоверяющая, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, 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.

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

1.3.1. Назначение – комплекс многоэтажных жилых домов, расположенный на улице Рязанское шоссе в г. Новомосковске Тульской области.

1.3.2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – объект проектирования не относится к данной инфраструктуре.

1.3.3. Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания – согласно результатам инженерных изысканий, площадка строительства по критериям типизации территорий по

подтопляемости относится к потенциально подтопляемой (район II-A по условиям развития процесса).

1.3.4. Принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.01.1997 г. № 116-ФЗ (Приложение 1) и ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, объект не относится к опасным производственным объектам.

1.3.5. Пожарная и взрывопожарная опасность – в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ здания жилых домов имеют:

- степень огнестойкости — II;
- класс конструктивной пожарной опасности — С0;
- класс функциональной пожарной опасности — Ф1.3, Ф4.3

1.3.6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – в проектируемых зданиях имеются помещения с постоянным пребыванием людей.

1.3.7. Уровень ответственности здания – нормальный.

1.3.8. Вид строительства – новое строительство.

Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя				Всего по комплексу
			Этапы строительства				
			I ЖД№1 и ТП	II ЖД№2	III ЖД№3	IV ЖД№4	
1	Площадь участка	м ²	10285	11755	12125	9435	43600
2	Площадь застройки	м ²	2391,0	2339,0	2493,0	2493,0	9716,0
3	Общая площадь здания	м ²	13248,1	13248,1	14477,6	14477,6	55451,4
4	Общая площадь квартир	м ²	11543,7	11543,7	12773,2	12773,2	48633,8
5	Площадь встроенных помещений	м ²	178,4	178,4	178,4	178,4	713,6
6	Общий строительный объем здания,	м ³	62026,7	62026,7	67460,9	67460,9	258975,2

	В том числе ниже 0,000		5067,0	5067,0	5417,0	5417,0	20968,0
7	Количество квартир, в том числе: — однокомна тных — двухкомна тных — трехкомна тных	шт.	191 90 85 16	191 90 85 16	191 65 85 41	191 65 85 41	764 310 340 114
8	Расчётная мощность электропотребите лей	кВт					980,76
9	Расход холодной воды	м ³ / сут					316,7
10	Расход бытовых стоков	м ³ / сут					284,82
11	Расход газа	нм ³ / час					2029,2
12	Расчётная тепловая нагрузка	кВт					2427,2
13	Продолжительнос ть строительства	мес.					92

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

Объект непромышленного назначения — здания жилого фонда. Комплекс разбит на четыре этапа строительства (каждый дом — отдельный этап.).

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания:

Генеральный проектировщик:

– ООО «Индустрия».

Адрес: 300028, г. Тула, ул. Седова, д. 1, оф. VI.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-049-7104018220-27092012-0031-3 от

27.09.2012г., выданное НП СРО «Объединение проектировщиков Тульской области», г. Тула.

– ООО «Проектная Мастерская».

Адрес: 300044, г. Тула, ул. Пузакова, д. 74, кв. 1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №П-175-7103518559-02 от 18.12.2015г., выданное НП СРО «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе», г. Москва.

Исполнитель инженерных изысканий:

– Новомосковское МУП «Центр градостроительства и землеустройства».

Адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Московская/Дзержинского, д. 21/27.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0092.01-2014-7116037250-И-016, выданное 06.03.2014г. СРО НП «Союз Изыскателей Верхней Волги» СРО-И-016-28122009, г. Иваново.

– ООО «Спецгеологоразведка».

Адрес: 300007, г. Тула, ул. Михеева, д. 17.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №ИИ-043-548, выданное 16.12.2014г. СРО НП «Объединение организаций выполняющих инженерные изыскания в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-изыскатель» СРО-И-021-12012010, г. Москва.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, заказчике (застройщике):

Заявитель:

ООО «Строительная компания Заказчик НС».

Юридический адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Маяковского, д. 28-б.

Технический заказчик (застройщик):

ООО «Строительная компания Заказчик НС».

Юридический адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Маяковского, д. 28-б.

1.7. Источники финансирования:

Собственные средства заказчика.

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

Не предоставлялось.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации:

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:

- техническое задание на выполнение топографо-геодезических работ от 2014г.;
- программа на производство инженерно-геодезических работ от 2014г.;
- техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 2015г.;
- программа работ на производство инженерно-геологических изысканий от 2015г.;
- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 2014г.;
- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий от 2014г.

2.2. Основания для разработки проектной документации:

- задание на проектирование, утверждённое директором ООО «Строительная компания Заказчик НС» Маликовым Д.А.;
- градостроительный план земельного участка №RU 71315000-1050 (Кадастровый номер земельного участка 71:29:010403:342);
- постановление Администрации МО г. Новомосковск от 23.03.2016г. №767 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка №RU 71315000-1050»;
- проект планировки территории для размещения комплекса (шифр 14-11-ПП), разработанный ООО «Индустрия» в 2015г.;
- постановление Администрации МО г. Новомосковск от 09.10.2015г. №3765 «Об утверждении проекта планировки территории»;
- технические условия на:

- технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «ПромЭнергоСбыт» от 26.01.2016г. № 11 (приложение №1 к договору №11/16/Тп от 26.01.2016г.);
 - технологическое присоединение к централизованной системе холодного водоснабжения №1 от 22.01.2016г. ООО «Новомосковский городской водоканал» (Приложение №1 к договору №1 от 22.01.2016г.);
 - технологическое присоединение к централизованной системе водоотведения №1 от 11.01.2016г. ООО «Новомосковский городской водоканал» (Приложение №1 к договору №1 от 11.01.2016г.);
 - технологическое присоединение к сети газораспределения №355 от 21.04.2016г. АО «Газпром Газораспределение Тула»;
 - сопряжения объектов с массовым пребыванием людей с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения Тульской области от 20.02.2016 МЧС России по Тульской области;
 - диспетчеризацию лифтов ООО «Жилсервис» от 15.02.2016г. От 09.02.2016г.;
 - телефонизацию, подключения к сети интернет, к единой диспетчерской службе (ЕДС) МЧС и цифровому интерактивному телевидению ЗАО «Росинтел» от 16.02.2016г. №90.
- письмо филиала АО «Газпром газораспределение Тула» в г. Новомосковске о подключении объекта к системе газоснабжения от 24.03.2016г. №04-05-СК/252;
 - письмо ООО «Управляющая компания Сервис НС» №75 от 01.04.2016г. об отводе ливневых вод комплекса;
 - письмо ВрИО начальника Главного управления МЧС России по Тульской области №1629-9-2 от 24.02.2016;
 - письмо заказчика №21/т от 03.03.2016г. о разработке внеплощадочных сетей газоснабжения отдельным проектом специализированной проектной организацией, имеющей на это соответствующий допуск.

3. Описание рассмотренной документации:

3.1. Описание результатов инженерных изысканий:

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания, выполненные Новомосковским МУП «Центр градостроительства и землеустройства» в 2014г.;

- инженерно-геологические изыскания (шифр 74-ИГ-1), выполненные ООО «Спецгеологоразведка» в 2015г.;
- инженерно-экологические изыскания (шифр 74-ИГ-2), выполненные ООО «Спецгеологоразведка» в 2014г.

3.1.2. Инженерно-геодезические изыскания:

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось рекогносцировочное обследование территории, создание планово-высотного съемочного геодезического обоснования в виде закрепленных геодезических знаков (реперов), топографическая инженерная съемка местности масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5м, камеральная обработка полученных результатов, формирование цифровой модели местности.

Участок работ расположен в восточной части г. Новомосковска Тульской области. Участок работ с северной стороны ограничен ул. Рязанское шоссе, с западной стороны — проселочной дорогой, с южной — земельный участок, предоставленный в аренду физическому лицу, с восточной стороны — земли общего пользования.

Участок работ представляет собой незастроенную территорию, на которой присутствуют инженерные сети (водопровод, канализация, газопровод, электрокабели).

Наибольшая абсолютная отметка поверхности земли составляет 227,75м, наименьшая — 219,70м.

Система координат и высот — МСК71.1, Балтийская.

Исходными пунктами для развития геодезической сети послужили существующие пункты ГГС «Урванка», «Маклец», «Прудковская», «Иванозерская» и «Любовка». Состояние существующих геодезических пунктов удовлетворительное.

Развитие планово-высотного обоснования произведено от точек временного закрепления, определенных спутниковой системой GPS. Точки закреплены на местности.

Измерение углов и линий на точках планового съемочного обоснования выполнено электронным тахеометром South NTS-355R одним полным приемом.

Высотное обоснование топографической съемки создано путем проложения хода технического нивелирования по точкам планового обоснования.

Инженерно-топографическая съемка участка выполнена тахеометрическим способом электронным тахеометром South NTS-355R в масштабе 1:500 при высоте сечения рельефа основными горизонталями 0,5м.

При выполнении топографической съемки произведена планово-высотная привязка подземных и надземных коммуникаций. Произведено согласование коммуникаций с владельцами и балансодержателями существующих сетей, выявленных при производстве инженерных работ.

3.1.3. Инженерно-геологические изыскания:

Задачами изысканий являлось изучение геоморфологических условий площадки с наблюдением неблагоприятных физико-геологических процессов, геолого-литологического строения толщи грунтов, гидрогеологических условий, составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий, определение физико-механических характеристик грунтов в сжимаемой зоне основания, их коррозионной активности и наличия блуждающих токов с целью получения материалов, необходимых и достаточных для проектирования объекта.

3.1.3.1. Состав, объем и методы выполнения изысканий:

Бурение скважин производилось буровой установкой УРБ-2М колонковым способом, всухую, укороченными рейсами по 0,6м. Пробурено 32 скважины, общий метраж бурения составил 544,0 п.м.

Отбор монолитов производился грунтоносом задавливающего типа диаметром 127мм.

Статическое зондирование и штамповые испытания производились установками Тест-К2М с целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, установления плотности грунтов, их прочностных и деформационных свойств.

При камеральной обработке материалов изысканий произведено разделение грунтов площадки строительства на инженерно-геологические элементы с учетом их возраста, происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида, вычисление нормативных и расчетных характеристик.

Лабораторные работы	Количество определений
Природная влажность	110
Границы текучести и раскатывания	96
Плотность при природной влажности (объемный вес)	79
Плотность частиц грунта (удельный вес)	79
Гранулометрический состав	30
Соппротивление грунтов срезу	49
Компрессионные испытания	51

Характеристики набухания	17
Коэффициент фильтрации	6
Массовая доля органического вещества	4
Угол естественного откоса	14
Коррозионная агрессивность грунтов к стали	11
Водная вытяжка из грунта	22
Сокращенный химический анализ воды	4

3.1.3.2. Результаты инженерно-геологических изысканий:

Геоморфологические и гидрографические условия:

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к водораздельному склону р. Дон.

По данным рекогносцировочного обследования видимых проявлений опасных геологических процессов на дневной поверхности не обнаружено.

Основной водной артерией района является река Дон.

Геологическое строение:

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 17,0м принимают участие четвертичные покровные, водоледниковые и ледниковые суглинки, мезозойские и каменноугольные отложения, перекрытые техногенными грунтами и, частично, почвенно-растительным слоем.

Современные отложения.

Слой №1 — почвенно-растительный слой снят и распространен локально только на площадках проектирования под дома №№1,2, вскрыт скважинами №№17, 18, 23, 24 мощностью от 0,4 до 0,8м.

Слой №2 — техногенные грунты — представлены насыпными грунтами: битый кирпич, щебень, строительный мусор, шлак, смешанные с суглинком, темно-бурым и почвенно-растительным слоем. Распространены повсеместно. Вскрыт скважинами №№1-16, 19-22, 27-34 мощностью 0,2-3,1м.

Средне- и верхнечетвертичные отложения.

ИГЭ №3 — глина светло-бурая, пылеватая, полутвердая с прослоями твердой, с единичными включениями, с примесью органического вещества.

Вскрыта повсеместно, кроме скважин №№12-15, мощностью 0,90 - 2,80м.

Расчетные характеристики слоя при $\alpha=0,85$: $\rho = 1,96\text{г/см}^3$; $E = 11\text{МПа}$; $\varphi^0 = 18^\circ$, $C = 13\text{кПа}$; $I_{\text{ли}}=0,06$.

Водоледниковые отложения:

ИГЭ №4,5 — суглинок желтовато-коричневый, серовато-бурый с зеленоватым оттенком, тугопластичный и мягкопластичный, слабопесчанистый, с точечными ожелезненными вкраплениями, с редкими включениями дресвы и щебня.

Вскрытая мощность 1,0-5,30м.

Расчетные характеристики слоя ИГЭ№4 при $\alpha=0,85$: $\rho = 1,99\text{г/см}^3$; $E = 10\text{МПа}$; $\varphi^0 = 16^\circ$, $C = 11\text{кПа}$; $I_{\text{н}}=0,38$.

Расчетные характеристики слоя ИГЭ№5 при $\alpha=0,85$: $\rho = 1,96\text{г/см}^3$; $E = 9\text{МПа}$; $\varphi^0 = 17^\circ$, $C = 8\text{кПа}$; $I_{\text{н}}=0,54$.

По степени морозоопасности суглинки ИГЭ№4 относятся к слабопучинистым грунтам, ИГЭ№5 — к сильнопучинистым.

Ледниковые отложения:

ИГЭ №6 — глина красновато-коричневая, бурая, желто-бурая с пятнами серого цвета, полутвердая с прослоями тугопластичной, грубая, с точками ожелезнения, песчанистая, с включениями дресвы и щебня кремня до 10%. Вскрытая мощность 1,0-2,90м.

Расчетные характеристики слоя при $\alpha=0,85$: $\rho = 2,01\text{г/см}^3$; $E = 13\text{МПа}$; $\varphi^0 = 15^\circ$, $C = 29\text{кПа}$; $I_{\text{н}}=0,18$.

По степени морозоопасности глина относится к слабопучинистым грунтам.

ИГЭ №7 — суглинок красно-бурый, желто-бурый с разводами серого цвета, светло-серый с пятнами бурого цвета (пестроцветный), полутвердый, тяжелый, грубый, сильнопесчанистый, с линзами песка, с гнездами и желваками ожелезнения, с включениями дресвы и щебня кремня до 10%.

Вскрытая мощность 0,9-4,10м.

Расчетные характеристики слоя при $\alpha=0,85$: $\rho = 2,06\text{г/см}^3$; $E = 17\text{МПа}$; $\varphi^0 = 18^\circ$, $C = 43\text{кПа}$; $I_{\text{н}}=0,18$.

Мезозойские отложения:

Слой №9 — глина буро-серая, ярко-желтая, бело-голубая, полутвердая с прослоями тугопластичной, жирная, алевролитистая, тяжелая, с включениями дресвы и щебня до 5%, с множественными точечными включениями окислов железа, с гнездами бурого мелкого песка. Вскрытая мощность 1,3-2,30м.

Расчетные характеристики слоя: $E = 24\text{МПа}$.

Нижнекаменноугольные отложения:

ИГЭ №10 - глина серая, светло- и темно-серая с сиреневатым оттенком, серовато-желтая, желтовато-бурая, черная, полутвердая, с включениями дресвы и щебня до 5%. Вскрытая мощность 2,80 - 7,20м.

Расчетные характеристики слоя при $\alpha=0,85$: $\rho = 2,05\text{г/см}^3$; $E = 18\text{МПа}$; $\varphi^0 = 17^\circ$, $C = 20\text{кПа}$; $I_{\text{н}}=0,09$.

Глина относится к слабонабухающим грунтам. По степени морозоопасности глина относится к слабопучинистым грунтам.

ИГЭ №8 — песок серый, серовато-коричневый, бурый, пылеватый, глинистый, с линзами суглинка светло-серого, с единичными включениями дресвы и щебня.

Вскрытая мощность 1,40-3,80м.

Расчетные характеристики слоя при $\alpha=0,85$: $E = 27\text{МПа}$; $\varphi^0 = 30^\circ$.

Гидрогеологические условия:

Подземные воды в период изысканий (апрель 2015г.) встречены в виде двух водоносных горизонтов — четвертичного и нижнекаменноугольного.

Четвертичный водоносный горизонт встречен в водоледниковых суглинках ИГЭ №5 мощностью 1,0-2,0м. Относительный водоупор подземных вод — моренные глины ИГЭ №6. Направление потока подземных вод прослеживается в восточном направлении.

Питание горизонта подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Прогнозируемый уровень подземных вод в периоды гидромаксимумов с учетом сезонных и многолетних колебаний на основании режимных наблюдений следует ожидать на глубине 1,0-1,5м.

Нижнекаменноугольный водоносный горизонт встречен на глубине 7,4-12,3м, на абсолютных отметках 209,49-219,65м и соответствует кровле водовмещающих песков. Водосодержащими грунтами являются пески ИГЭ №8 и линзы песков в глинах ИГЭ №10. Воды слабонапорные, напор составил 1,0-5,6м.

Питание горизонта происходит за счет перетока подземных вод из вышележащих водоносных горизонтов.

По данным химанализов, степень агрессивного воздействия подземных вод на бетон нормальной водонепроницаемости W4 на портландцементе — неагрессивная, на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании — неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта на металлические конструкции: ИГЭ №3 и №5 — высокоагрессивная, ИГЭ №4 - среднеагрессивная.

Согласно СП11-105-97, часть II, приложение И, площадка по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к потенциально подтопляемой (район II-A по условиям развития процесса).

Возможно образование водоледникового водоносного горизонта в грунтах на глубине 1,8-3,0м мощностью до 4,6-8,0м, а также дополнительного водопоявления типа «верховодка» с поверхности до 3,0м.

Другие опасные инженерно-геологические процессы в период изысканий не отмечены.

3.1.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с договором, на основании утвержденного технического задания, в сентябре 2014 года.

В составе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды, почвенно-растительного покрова, животного мира и современном характере хозяйственного освоения территории проектируемого строительства;
- рекогносцировочное и маршрутное обследование территории выполнялось для получения качественной характеристики состояния основных компонентов природной среды (почвенно-растительный покров, особенности техногенного ландшафта) и уточнения условий выполнения изысканий;
- оценка фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (принималась по данным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области в г.Новомосковске»);
- санитарно-гигиеническое обследование площадки проектируемого строительства (опробование почво-грунтов);
- гидрогеохимическое опробование подземных вод (привлекались результаты гидрогеохимического опробования подземных вод, выполненного в рамках инженерно-геологических изысканий по объекту);
- оценка радиационной обстановки на территории проектируемого строительства;
- оценка родоноопасности участка проектируемого строительства;
- оценка уровня вредных физических воздействий (уровни: шума, электрической и магнитной составляющей электромагнитного поля);
- лабораторные исследования почво-грунтов на содержание загрязняющих веществ;
- камеральные работы и составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

Санитарно-гигиеническое обследование площадки проектируемого строительства включало экотоксикологическую (тяжелые металлы, нефтепродукты, бенз(а)пирен), микробиологическую и паразитологическую оценки состояния компонентов окружающей среды.

Лабораторные исследования выполнены в лабораториях следующих организаций:

- ООО «Спецгеологоразведка»;
- филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области в городе Новомосковске».

При радиологических исследованиях и исследованиях физических факторов воздействия использовалась следующая аппаратура:

- ДБГ-06Т;
- СРП-68-01;
- РРА-01М-03;
- ПОУ-04.

На всю используемую аппаратуру имеются соответствующие свидетельства о поверках (метрологическая аттестация).

На основе собранных материалов и результатов обследований составлена инженерно-экологическая карта-схема масштаба 1:1000.

В результате выполненных инженерно-экологических изысканий на исследуемом участке установлено, что по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами почвы и грунты относятся к «допустимой» и «чистой» категориям загрязнения.

По уровню бактериологического и паразитологического загрязнения почвы на всем участке чистые.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает нормированный уровень внешнего гамма-излучения.

Радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено.

Значения эффективной удельной активности природных радионуклидов в почве не превышают нормативных значений.

Максимальное значение плотности потока радона не превышает нормируемый предел для зданий жилищного и общественного назначения.

Результаты измерений эквивалентного и максимального уровня шума, а так же уровня звукового давления в октавных полосах частот постоянного шума позволяют сделать вывод о соответствии их государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам для территории жилой застройки.

Результаты выполненных инженерно-экологических изысканий могут быть использованы для принятия проектных решений по данному объекту.

3.1.5. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

Инженерно-геодезические изыскания:

Изменения и дополнения не вносились.

Инженерно-геологические изыскания:

Изменения и дополнения не вносились.

Инженерно-экологические изыскания:

Изменения и дополнения не вносились.

3.2. Описание технической части проектной документации:

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Проектировщик
Раздел 1	14-11-ПЗ	Пояснительная записка.	ООО «Индустрия»
Раздел 2	14-11-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3	14-11-АР	Архитектурные решения.	
Раздел 4		Конструктивные и объемно - планировочные решения.	
4.1	14-11-КР1	Книга 1. Текстовая часть	
4.2	14-11-КР2	Книга 2. Фундаментные плиты ФП-1, ФП-2, ФП-3, ФП-4	
4.3	14-11-КР3	Книга 3. Конструктивные решения зданий ниже отм. 0,000	
4.4	14-11-КР4	Книга 4. Конструктивные решения зданий выше отм. 0,000	
4.5	14-11-КР5	Книга 5. Фундаментные плиты ФП-5, ФП-6, ФП-7, ФП-8	

4.6	14-11-КР6	Книга 6. Конструктивные решения зданий ниже отм. 0,000	ООО «Индустрия»
4.7	14-11-КР7	Книга 7. Конструктивные решения зданий выше отм. 0,000	
Раздел 5		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел 5.1	14-11-ИОС1	Система электроснабжения.	
Подраздел 5.2	14-11-ИОС2	Система водоснабжения.	
Подраздел 5.3	14-11-ИОС3	Система водоотведения.	
Подраздел 5.4	14-11-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
Подраздел 5.5	14-11-ИОС5	Сети связи.	ООО «Проектная Мастерская»
Подраздел 5.6	14-11-ИОС6	Система газоснабжения.	
Подраздел 5.7	14-11-ИОС7	Технологические решения	ООО «Индустрия»
Раздел 6	14-11-ПОС	Проект организации строительства.	
Раздел 8	14-11-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
Раздел 9	14-11-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
Раздел 10	14-11-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
Раздел 11	14-11-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической	

		эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.	ООО «Индустрия»
Раздел 12	14-11-ТОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий):

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка:

Земельный участок для строительства 4-х многоквартирных жилых домов переменной этажности с встроенными нежилыми помещениями общественного назначения, расположен по Рязанскому шоссе на территории микрорайона Залесный в городе Новомосковск Тульской области.

Отведенный участок имеет форму четырехугольника и граничит: на севере – с Рязанским шоссе; на востоке – землями свободными от застройки; на юге – частным сектором; на западе – местным проездом и существующей застройкой.

Согласно проекту планировки рассматриваемой территории, утвержденному Постановлением муниципального образования город Новомосковск от 04.10.2015 №3765 и градостроительному плану, утвержденному постановлением администрации муниципального образования город Новомосковск от 23.03.2016 №767 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU 71 315 000-1050», площадь земельного участка с кадастровым номером KN71:29:010403:342 составляет 4,36 га, с видом разрешенного использования «Многоэтажная жилая застройка».

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса в 4 этапа и устройство 3-х зон для расположения площадок для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей. Разделом ПЗУ проекта установлены условные границы для каждого этапа строительства: I этап строительства включает – жилой дом №1 с комплексным благоустройством и ТП в условных границах проектирования -10285 м²; II этап строительства – жилой дом №2 с комплексным благоустройством в условных границах проектирования -11755 м²; III этап строительства – жилой дом №3 с комплексным благоустройством в

условных границах проектирования -12125 м²; IV этап строительства – жилой дом № 4 с проездами и парковками в условных границах проектирования - 9435 м². К каждому этапу строительства относится нормативное количество машиномест, площади озеленения и площадок.

Участок проектирования свободен от застройки и покрыт мелкой порослью. Проект выполнен с учетом планировочных ограничений, основанных на требованиях к зонам с особыми условиями использования, к которым отнесены охранные зоны сетей инженерного обеспечения. Территория застройки не обременена санитарно-защитными зонами предприятий и сооружений, являющихся источниками загрязнения окружающей среды. По территории строительства проходят сети инженерного обеспечения, подлежащие реконструкции и выносу.

Рельеф участка спокойный и характеризуется уклоном в восточном направлении. Перепад отметок существующего рельефа в границах участка строительства составляет 8,26 м в (от 227,46 м до 219,20 м). Организация рельефа территории застройки выполнена в увязке с отметками прилегающей территории с учетом нормативных продольных и поперечных уклонов по проезжей и пешеходной частям и проектируемых инженерных сетей. Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающих территорий и местного проезда. Отвод поверхностных вод с участка проектируемого комплекса предусмотрен по лоткам проезжей части с последующим сбросом на существующие автодороги и проезды.

Внешний подъезд к проектируемым жилым домам и въезд на территорию комплексной застройки предусмотрен с местного проезда и Рязанского шоссе. На территории отведенного участка предусмотрены проезды, круговой объезд вокруг запроектированного комплекса и каждого дома в отдельности, шириной 6 м с покрытием из асфальтобетона с установкой бортового камня. Проектом предусмотрено устройство тротуаров шириной — 2,0 м, с асфальтобетонным покрытием.

Проектируемый комплекс из четырех жилых домов переменной этажности, состоящих из 5-ти; 7-ми и 9-ти этажных секций рассчитан на 764 квартиры с проживанием 1352 человек и 60 офисных работников встроенных общественных помещений. Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом соблюдения нормативного времени инсоляции в жилых помещениях квартир проектируемых домов и существующих объектов, а также на территориях проектируемых игровых и спортивных площадок. Расчетная площадь озеленения территории составляет 8112 м². Проектом предусмотрено посадка деревьев, устройство цветников, газонов, укрепление откосов и обочин с подсыпкой плодородного слоя почвы на площади 10045 м².

В южной части дворовых территорий проектом предусмотрено устройство площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного

возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой и для хозяйственных целей. Габариты площадок и расстояния от них до окон жилого дома приняты в соответствии с Региональными нормативами градостроительного проектирования в Тульской области. Площадки для крупногабаритного мусора с установкой металлических контейнеров (по расчету) предусмотрены для обслуживания каждого дома и расположены отдельно на нормативном расстоянии от зданий, площадок и наиболее удаленных входов. Мусор, образующийся в офисных помещениях собирается в отдельном помещении для хранения отходов в пластиковые контейнеры.

№	Наименование площадок	Ед.изм.	По РНГП ТО	По проекту
1	2	3	4	5
1	Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	м ²	946,4	950,0
2	Для отдыха взрослого населения	м ²	135,2	136,0
3	Для занятия физкультурой	м ²	2704,0	2710,0
4	Для хозяйственных целей	м ²	405,6	407,0

Размещение открытых автостоянок на территории проектируемого жилого комплекса предусмотрено в северной части дворовых территорий и по границе с южной и восточной стороны и выполнено в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и Региональных нормативов градостроительного проектирования Тульской области, утвержденных постановлением Правительства Тульской области от 03.09.2012 №492. В соответствии с расчетом предусмотрено размещение 277 парковочных мест для стоянок автотранспорта жителей многоквартирных домов и работников офисов, в том числе 38 м/мест гостевых парковок и 28 м/мест для автотранспортных средств маломобильной группы населения, 14 из которых для инвалидов-калясочников.

Проектом предусмотрено благоустройство территории, прилегающей к проектируемым жилым домам, включающее в себя:

- асфальтобетонное покрытие проездов и тротуаров из бетонной плитки с установкой бортового камня;
- установку малых архитектурных форм: скамеек, урн, декоративных элементов;
- оборудование спортивных и игровых площадок малыми архитектурными формами;
- устройство цветников, газонов с посевом трав, посадкой деревьев и кустарника, с подсыпкой плодородного слоя;
- установка контейнеров для сбора бытового и крупногабаритного мусора.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности объекта маломобильной группе населения. Для движения по территории инвалидов-колясочников предусмотрено понижение бордюрного камня на участках пресечения и сопряжения транспортных и пешеходных путей. Парковка автотранспорта инвалидов обозначена соответствующими знаками. Входы в подъезды и въезды на тротуары оснащены пандусами.

*Показатели генерального плана комплекса жилых домов
Баланс территории комплексной застройки*

Площадь земельного участка в границах проектирования	- 43600,0 м ²
Площадь застройки	- 9716,0 м ²
Площадь покрытий (дорожных, тротуарных покрытий, отмостки, покрытий, площадок)	- 23839,0 м ²
Площадь озеленения	- 10045,0 м ²

3.2.2.2. *Архитектурные решения:*

В состав проектируемого комплекса входят четыре многоквартирных жилых дома секционного типа переменной этажности (5-7-9-9 эт.), со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения. Каждый дом состоит из четырех блок-секций, имеет подвальный этаж и технический чердак. В каждом доме в одной секции запроектированы офисные помещения.

Жилые дома №1 и №2 размерами в плане в осях 124,420х19,010м, жилые дома №3 и №4 — 134,020х19,010м. Каждый из четырех домов состоит из четырех секций и включает в себя 191 квартиру.

Пяти- и семиэтажные блок-секции имеют высоту подвального этажа 2,7м, жилых этажей — 3,3м, высота помещений технического чердака — 1,6м.

Девятиэтажные блок-секции имеют высоту подвального этажа 2,7м, 1-8-го жилых этажей — 3,0м, девятого этажа — 3,3м, высота помещений технического чердака — 1,6м. Встроенные офисные помещения имеют высоту 3,5м.

Подвальный этаж предназначен для прокладки сетей инженерно-технического обеспечения здания и размещения водомерного узла и насосной. Этаж разделен по секциям, каждая из которых имеет эвакуационные выходы наружу.

Над верхним жилым этажом предусматривается технический чердак, выход на который предусмотрен с лестничной клетки каждой секции. На

данном этаже предусматривается размещение машинного помещения лифта и выход на кровлю.

Наружная отделка выполнена из облицовочного красного кирпича стен и штукатурного слоя с окраской в цвет «сепия» (RAL 8014) для облицовки цоколя.

Внутренняя отделка предусмотрена проектом только для помещений общественного пользования. Стены и потолок лестничных клеток, тамбуров, лифтового холла, помещения уборочного инвентаря, технических помещений — шпатлевка и окраска акриловой водоземлюсионной краской, пол — керамогранитная плитка, бетонный.

Окна и балконные двери — из профиля ПВХ с двухкамерными стеклопакетами. Наружные двери металлические. Внутренние двери — деревянные.

Показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Величина показателя		
			Номер дома по генплану		Всего
			1, 2	3, 4	
1	Количество квартир, в том числе:	шт.			
	— однокомнатных		191	191	764
	— двухкомнатных		90	65	310
	— трехкомнатных		85	85	340
			16	41	114
2	Общая площадь здания	м ²	13248,1	14477,6	55451,4
3	Общая площадь квартир	м ²	11543,7	12773,2	48633,8
4	Площадь встроенных помещений	м ²	178,4	178,4	713,6
5	Общий строительный объем, в том числе ниже 0,000	м ³	62026,7	67460,9	258975,2
			5067,0	5417,0	20968,0

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

Проектируемые жилые дома кирпичные, с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой внутренних и наружных стен и жестких дисков перекрытий.

Конструктивные решения всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Фундаменты здания - монолитная железобетонная плита толщиной 500мм, 600мм и 700мм для пяти-, семи и девятиэтажных блок-секций, соответственно, из тяжелого бетона по ГОСТ 26633-91 класса В20 марок W4

F50 и арматуры классов А500С по ГОСТ Р52544-2006, А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*, выполнены по щебеночной и бетонной подготовке класса В7,5 толщиной 100мм и 50мм, соответственно. По бетонной подготовке запроектирована горизонтальная обмазочная гидроизоляция из битумной мастики.

Стены подвала из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М100 с укладкой в швах арматурных сеток из Ø8А400 по ГОСТ5781-82* в местах соединения стен друг с другом. По наружным поверхностям стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется слой гидроизоляции из Гидроизола, слой утепления — экструдированный пенополистирол М 35 толщиной 50мм с устройством защитного слоя из профилированной мембраны «Тефонд».

По верху бетонных блоков устраивается монолитный железобетонный пояс толщиной 200мм из бетона класса В15 марок F100 W4 по ГОСТ 26633-91 и арматуры классов А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

В месте опирания плит перекрытия подвала на стены и в местах опирания бетонных блоков на плиту фундамента предусматривается горизонтальная гидроизоляция из слоя «Гидроизола».

Наружные стены выполнены кирпичными трехслойными. Внутренний слой толщиной 510мм из керамического пустотелого полуторного кирпича пластического прессования марки М150 F25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М100 с армированием кладочными сетками из Вр-I диаметром 4мм. Средний слой утепления из полистирольных плит ППС-25 по ГОСТ 15588-2014 в два слоя по 80мм с перевязкой швов и с выполнением противопожарных рассечек из негорючих минераловатных плит в уровне плит перекрытий. Наружный слой из лицевого керамического кирпича марки М150 F50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе марки М100. Внутренние и наружные слои кладки соединяются жесткими вертикальными связями шириной 120мм шагом не более 1,2м.

В уровне пола 2-го и выше жилых этажей предусматривается устройство сборных железобетонных поясов толщиной 90мм из бетона класса В25 марок W4 F150 и арматуры классов А400, А240, Вр-I, разрезающих наружный слой кладки. Пояса выполнены перфорированными с утеплением плитами ППС25 по ГОСТ 15588-2014. По нижней грани пояса выполняется зазор 10мм с заполнением прокладкой «Вилатерм-СМ» и защитной мастикой «Сазиласт».

Проектом предусматривается устройство арматурного пояса из стержней диаметром 12мм класса А-III по ГОСТ 5781-82 по всем наружным и внутренним стенам в уровне верха плит перекрытия последнего жилого этажа.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Перегородки из газосиликатных блоков толщиной 100мм.

Плиты перекрытия и покрытия сборные железобетонные по ГОСТ9561-91. Имеются места с монолитными железобетонными участками из тяжелого бетона класса В20 по ГОСТ 26633-91 и арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Лестницы из сборных железобетонных элементов по серии 1.252.1-4, ИИ65.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком с покрытием из двух слоев битумного материала типа «Унифлекс» по сборной стяжке из двух слоев ЦСП по ГОСТ 26816-86 толщиной 12мм каждый. По плите покрытия предусматривается устройство выравнивающей цементно-песчаной стяжки толщиной 20мм, слоя пароизоляции «Технониколь», слоя керамзитового гравия до 200мм для создания уклона кровли, слоя минераловатного плитного утеплителя М125 толщиной 140мм.

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

Система электроснабжения:

Электроснабжение потребителей комплекса выполняется двумя взаимнорезервируемыми кабельными линиями марки АВБШВнг от разных секций шин 0,4кВ проектируемой ТП.

Проектные решения по электроснабжению всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям на -1 этаже каждого проектируемого жилого дома предусмотрено электрощитовое помещение с установкой в них вводно-распределительного устройства - ВРУ 0,4 кВ.

В нормальных условиях питание на ВРУ жилых домов подается от двух независимых кабельных линий трансформаторной подстанции (ТП). При повреждении или отсутствии питания на одной кабельной линии ТП, устройство АВР автоматически запитает все электроприемники от второй работающей кабельной линии ТП.

Основными потребителями электроэнергии в жилом доме являются: электрооборудование и электроосвещение квартир; электроосвещение коридоров; лифтовых холлов; мест общего пользования; электродвигатели лифтов и насосной.

Расчетная нагрузка одного жилого дома со встроенными помещениями – 245,19 кВт.

Система заземления – TN-C-S.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители проектируемого жилого комплекса относятся к:

- I категории – лифты, аварийное освещение, противопожарные системы;
- II категория – остальные потребители.

Для питания электроприемников I категории надежности – лифтов и аварийного освещения - проектом предусмотрены отдельные панели, запитанные через АВР.

Учет электроэнергии предусмотрен в точках балансового разграничения:

- на вводах в ВРУ жилого дома;
- на отходящей линии АВР питающей потребителей I категории;
- на отходящих линиях этажных щитов ЩЭ.

В проекте применены многотарифные счетчики электроэнергии типа Меркурий 230 1 кл. точности со встроенными тарификаторами, прямого или трансформаторного включения.

Офисы запитываются отдельной линией от ВРУ.

Для внутреннего электроснабжения приняты кабели с медными жилами типа ВВГ. Кабели при групповой прокладке приняты типа ВВГнг(A)-LS, для систем противопожарной защиты — ВВГнг(A)-FRLS. Прокладка сетей предусмотрена под потолком на металлических лотках, в трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката в штробах стен, в каналах стен и перекрытий.

Для защиты от поражения электрическим током применены следующие меры защиты от прикосновения: основная изоляция токоведущих частей; применение малого напряжения; защитное зануление; автоматическое отключение питания; основная и дополнительная система уравнивания потенциалов; двойная изоляция.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током 300 мА и 30 мА.

Предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение.

Рабочее освещение выполнено во всех помещениях жилого дома.

Аварийное освещение предусмотрено в помещении электрощитовой, на лестничных клетках и в этажных коридорах.

Светильники аварийного освещения предусмотрены с аккумуляторами.

Наружное освещение прилегающей территории выполнено светильниками ДКУ 12-130-001 со светодиодными лампами. Светильники установлены на железобетонные стойки. Распределительная сеть к светильникам наружного освещения выполнена по опорам кабелем СИП-4А. Наружное освещение запитывается с распределительной панели ВРУ. В

электрощитовых устанавливаются ЩУ (щиты учета) наружного освещения и ШУНО (шкафы наружного освещения).

На вводе в жилые дома выполнена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Основная система выполнена путем объединения PEN-проводников питающих линий, заземляющего устройства системы молниезащиты, заземляющего проводника, присоединенного к заземлителю повторного заземления PEN-проводников, стальных труб коммуникаций, входящих в здание с РЕ-шиной ВРУ, принятой в качестве главной заземляющей шины (ГЗШ). К дополнительной системе выполнено присоединение металлических ванн и стальных труб, входящих в квартиры.

Здание жилого дома отнесено к III-ей категории по устройству молниезащиты. Для защиты от прямого удара молнии предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стали $\varnothing 8$ мм и прокладываемая с шагом не более 12x12 м на кровле. Предусмотрено присоединение всех выступающих конструкций на кровле к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов от молниеприемной сетки используется сталь $\varnothing 8$ мм, прокладываемая по наружным стенам с шагом не более 25 м. Предусмотрено выполнение общего заземляющего устройства защитного заземления электроустановок жилого дома и молниезащиты, состоящее из горизонтальных заземлителей (стальная полоса 40x4 мм), проложенных по периметру жилого дома и вертикальных заземлителей (стальной уголок 50x50x5 мм, L=3,0 м).

Системы водоснабжения и водоотведения:

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого комплекса жилых зданий являются существующие городские сети водопровода.

От существующего водопровода запроектирована кольцевая сеть водопровода из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. На проектируемой кольцевой сети в точках врезки в жилые дома устраиваются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов $D=1500$ мм с установкой в них пожарных гидрантов для целей наружного пожаротушения проектируемых жилых домов и запорная арматура для обеспечения надежности подачи воды.

Глубина укладки труб принята с учетом глубины промерзания грунта. Проектируемые сети укладываются на естественное основание с постелью из песка и с устройством защитного слоя над верхом трубы из песчаного или мягкого местного грунта с повышенной степенью уплотнения.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет — 15 л/с.

Решения по внутренним сетям водопровода всех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

В здание каждого жилого дома запроектирован один ввод водопровода из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR13,6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм. Устройство ввода с водомерным узлом предусматривается в помещении насосной станции, расположенной в подвальной части жилого дома.

Согласно техническим условиям гарантированное давление в точке подключения к существующей водопроводной сети составляет 18 м. Потребный расчетный напор на вводе в жилой дом составляет 52 м.

Для создания недостающего напора предусматривается устройство повысительной насосной станции в подвальном этаже которая состоит из: повысительной насосной установки из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный) для хозяйственно-питьевых целей Grundfos Hydro MPC-E 3, два бака запаса воды 1500 л каждый «Анион», шкаф электроуправления, запорная арматура. Станция работает в автоматическом режиме.

Сеть внутреннего водопровода тупиковая с разводкой на ответвления к санитарно-техническим приборам.

Расчетный расход воды на комплекс жилых домов — 316,7 м³/сут, в том числе: офисные помещения — 0,9 м³/сут; на полив территории — 31,88 м³/сут.

Магистральные сети и стояки прокладываются из многослойной напорной полипропиленовой трубы S 2,5(SDR6)PN25, армированной стекловолокном FestFaser (SDR) PN 25, подводки к санитарным приборам внутреннего водопровода прокладываются из полипропиленовых труб KraftPipe (SDR6) PN 20.

Магистральные сети и стояки изолируются против промерзания (в подвальной части) и конденсата изоляцией «Термафлекс» толщиной 9 мм. Установка запорной арматуры предусматривается у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей и на подводках к сантехническому оборудованию.

Внутренние водопроводные сети оборудуются запорной арматурой на ответвлениях от магистрали, у основания стояков, на подводках к оборудованию.

В местах прохода через строительные конструкции водопроводные сети прокладываются в гильзах из стальных труб.

Для первичного пожаротушения квартир предусмотрены индивидуальные пожарные шкафы КПК-01/2. Проектом предусмотрена установка поквартирных счетчиков расхода воды.

Горячее водоснабжение квартир жилых домов предусматривается от индивидуальных двухконтурных газовых котлов. Внутренний водопровод горячей воды запроектирован из труб PPRC «Рандом сополимер» PN25

по ТУ 2248-032-00284581-98. Подвод воды непосредственно к водоразборной арматуре осуществляется на гибких подводках.

Горячее водоснабжение офисных помещений предусмотрено от электроводонагревателей.

Для поливки территории по периметру здания устанавливаются поливочные краны.

Система водоотведения.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от комплекса жилых домов предусматривается в проектируемую наружную сеть канализации с подключением к существующему канализационному коллектору.

Проектом предусмотрен вынос существующей сети канализации, попадающей в зону застройки комплекса жилых домов.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб гофрированных «Прага» диаметром 200 и 350 мм. Проектируемые сети укладываются на естественное основание с постелью из песка с устройством защитного слоя над верхом трубы из песка. Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов.

Решения по внутренним сетям канализации всех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Объем хозяйственно-бытовых стоков от комплекса жилых домов составляет — 284,82 м³/сут.

Внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации принята из полипропиленовых труб Ø110 мм по ТУ 4926-010-42943419-97 в самотечном режиме.

Предусмотрены самостоятельные выпуски сетей хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания и офисных помещений.

На внутренних сетях устанавливаются ревизии и прочистки.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрена система внутреннего организованного водостока с электрообогревом воронок. Выпуск дождевых вод предусмотрен в водоотводной лоток.

В подвале здания предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Водосточные стояки приняты из труб НПВХ 100 SDR 26 по ГОСТ Р 51613-2000 диаметром 110 мм.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Проектные решения по теплоснабжению, отоплению и вентиляции всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение зданий обеспечивается газовыми теплогенераторами, электродкотлами и электродконвекторами.

Теплоснабжение квартир жилых домов осуществляется от индивидуальных двухконтурных газовых теплогенераторов (котлов-колонок) с закрытой камерой сгорания, располагающихся в кухнях квартир.

Номинальная теплопроизводительность одного квартирного теплогенератора составляет 24,0 кВт, принятая по расчётному расходу тепла на ГВС.

Котлы-колонки оборудованы блоком автоматики и регулирования.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами – $T1/T2 = 80/60$ °С, для систем ГВС – $T3 = 55$ °С.

Теплоснабжение офисных помещений осуществляется от индивидуальных двухконтурных газовых теплогенераторов (котлов-колонок) с закрытой камерой сгорания, располагающихся в теплогенераторных.

Теплоснабжение насосной и лестничных клеток предусматривается от электрических котлов мощностью 18 и 24 кВт, по одному на каждые две блок-секции. Электродкотлы размещаются в помещениях теплогенераторных. Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами – $T1/T2 = 80/60$ °С.

Техническое подполье здания — не отапливаемое.

Общая расчётная тепловая нагрузка на отопление, горячее водоснабжение и вентиляцию составляет 606,80 кВт (на здание).

Отопление.

Расчётные параметры наружного воздуха приняты согласно требований СП 131.13330.2012 и СП 60.13330.2012.

Расчётные параметры внутреннего воздуха по помещениям различного назначения приняты согласно ГОСТ 30494-2011 и раздела 5 СП 60.13330.2012.

В квартирах запроектированы поквартирные двухтрубные горизонтальные системы. Магистральные трубопроводы прокладываются в конструкции пола.

Лестничные клетки отапливаются водяными системами от электродкотлов (с насосной циркуляцией). Системы отопления лестничных клеток - горизонтальные, двухтрубные. Приборы присоединяются по проточной схеме. Магистральные трубопроводы прокладываются в тепхподполье.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы, в ванных комнатах – полотенцесушители, в лестничных клетках — конвекторы (типа КПВК).

Для отопления машинных отделений лифтов и электрощитовой предусматриваются электроконвекторы. Отопительное электрооборудование предусмотрено с уровнем защиты от поражения током класса (не ниже) 0 и со встроенными автоматическими терморегуляторами.

Регулировка теплоотдачи приборов систем отопления осуществляется с помощью запорно-регулирующей арматуры

Удаление воздуха из систем осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках приборов.

Обвязка котлов-колонок принята из стальных труб, трубопроводы систем отопления жилых квартир приняты из полимерных труб, прокладываемых в конструкции пола.

Диаметры трубопроводов определены согласно гидравлического расчёта.

Для учёта энергоресурсов проектом предусмотрена установка счётчиков газа (в квартирах и офисах) и электроэнергии (для электрокотлов).

Вентиляция.

В квартирах жилого дома предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и, частично, с механическим побуждением.

Воздухообмены определены по удельным нормам и нормативным кратностям.

Самостоятельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением предусматриваются в санузлах и кухнях.

Удаление воздуха осуществляется через вертикальные каналы, выполненные в строительных конструкциях (полнотелый кирпич). Вытяжные каналы выполнены во внутренних стенах (перегородках). Присоединение поквартирных каналов к сборным вертикальным шахтам предусматривается с устройством воздушных затворов. На каналах устанавливаются регулируемые вентрешётки.

Предусмотрено дополнительное утепление наружных стен в зонах расположения вентканалов 7-ми и 9-ти этажных блок-секций.

Для квартир двух верхних этажей предусмотрены самостоятельные вентканалы. На вытяжные каналы кухонь и санузлов предусмотрена установка накладных осевых вентиляторов.

Приток наружного воздуха предусмотрен через открываемые оконные фрамуги/форточки и воздушные клапаны.

В офисных помещениях и помещениях подвального этажа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях определён по удельным нормам и нормативным кратностям. Системы вытяжной вентиляции автономные.

Приток предусмотрен через регулируемые решётки в наружных ограждениях, в офисах - через открываемые форточки/фрамуги.

Естественный приток наружного воздуха в офисы предусмотрен через открываемые оконные форточки/фрамуги на высоте не менее 2-х метров от уровня пола. Расход тепла на подогрев приточного воздуха учтён в нагрузке системы отопления.

В технических и вспомогательных помещениях дома (узел ввода наружного водопровода (водомерный узел), электрощитовая, машинные отделения лифтов, теплогенераторные) предусматривается вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха из помещений осуществляется через самостоятельные вертикальные вытяжные каналы.

Сечения каналов и воздухопроводов принимается на основании аэродинамического расчёта.

Все вытяжные каналы выводятся на «тёплый» чердак (техэтаж), из которого воздух удаляется через вытяжную шахту. Для каждой блок-секции дома предусматривается самостоятельная шахта. Высота вытяжной шахты принята из условий «не задуваемости», но не менее 4,50 метра от уровня пола техэтажа.

Сети связи:

Проектные решения по сетям связи всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Для организации внутренних сетей связи жилого дома проектом предусматривается на первом этаже здания помещение для слаботочного оборудования. На каждом этаже устанавливаются совмещенные электрошкафы со слаботочными отсеками. Вертикальная прокладка выполняется стояками связи (комплексная канализация) в специально выделенном канале в конструкции стен дома. Возле стояков устанавливаются навесные шкафы. Проектом предусматриваются вводы в квартиры слаботочных сетей в коробах.

Для подключения жилого дома к сетям телефонной связи проектом предусматривается ввод волоконно-оптического кабеля с кровли и места установки NRL (точек коллективного доступа). От точки ввода в здание по стояку предусматривается прокладка кабеля волоконно-оптического ОКЦ1х4Е3 стандарт ITU-TG652 до ТКД. Подключение абонентов будет осуществляться по индивидуальным заявкам.

В соответствии с техническими условиями для информирования населения о ЧС в телекоммуникационных шкафах (ТКД), устанавливаемых на этажах, будет предоставлено оборудование для подключения антивандальных миниатюрных громкоговорителей.

Прием радиопрограмм в квартирах предусматривается от оборудования, устанавливаемого в телекоммуникационном шкафу на первом этаже.

Подключение к сетям телевидения и Internet будет выполнено после заселения дома по индивидуальным заявкам жителей от оборудования провайдеров связи.

Диспетчеризация лифтов предусматривается согласно выданным техническим условиям ООО «ЖилСервис» от 15.02.2016г. №27 с установкой в машинных помещениях периферийных блоков, грозозащиты, комплектов кабелей для подключения БЛ-45, интернет-блоков «Росинтел».

Система газоснабжения:

Проектом предусматривается подача природного газа низкого давления для газификации жилых домов.

Источником газоснабжения служит проектируемый подземный газопровод высокого давления. Наружные внеплощадочные сети газоснабжения, согласно письма заказчика, выполняются отдельным проектом и экспертизой не рассматривались.

Для снижения и автоматического поддержания давления газа в сети ($P < 0,005$ МПа) проектом предусматривается установка двух шкафных газорегуляторных пунктов (ГРПШ), по одному на два жилых дома. ГРПШ выбраны исходя из расхода газа и требуемого перепада давления.

Предусматриваются установки ГРПШ-13-2НУ1 с двумя регуляторами давления (две параллельные линии редуцирования), один из которых резервный. Кроме того, регулятор давления имеет встроенный предохранительно-запорный клапан. Конструкция ГРПШ также включает измерительные приборы, газовый счётчик, фильтр, запорную и сбросную арматуру.

Потребителями газа являются внутриквартирные двухконтурные котлы-колонки с закрытой камерой сгорания (номинальной теплопроизводительностью 24 кВт), 4-х комфорочные газовые плиты, устанавливаемые в кухнях квартир и одноконтурные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания (24 кВт) для теплоснабжения встроенных офисных помещений.

Расчётный расход газа на каждый жилой дом составляет $507,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, с учётом коэффициента неравномерности.

Проектом предусматривается подземная и надземная прокладка газопровода. Для подземной прокладки применяются полиэтиленовые трубы, для надземной - стальные. Соединение труб — сварное. Глубина залегания трубопровода принимается не менее нормативной глубины промерзания грунта.

Трассировка газопровода выполнена с учётом требований приложений Б и В СП 62.13330.2011. Предусмотрена охранный зона для газопроводов в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

В местах пересечения коммуникаций, а также в местах выхода и опуска из земли предусмотрена прокладка труб в футлярах.

Компенсация температурных удлинений трубопровода осуществляется углами поворота трассы.

Диаметры газопровода по участкам сети приняты на основании гидравлического расчёта.

На вводе к жилому дому устанавливается запорная арматура.

Разводка газопровода осуществляется по фасадам (в простенке), с вводами в кухни квартир и в теплогенераторную.

Проектные решения по внутренним сетям газоснабжения всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Внутридомовая разводка запроектирована стояками, проложенными через кухни. Прокладка трубопроводов через стены и перекрытия предусматривается в гильзах.

На каждой квартирной подводке предусматривается установка термозапорного клапана, запорного крана с ручным приводом и газового счётчика. Проектируемые внутридомовые газопроводы выполняются из стальных труб, для присоединения газовых приборов в кухнях используются гибкие шланги длиной не более 1,5 метра. На подводках к газовому оборудованию устанавливается запорная арматура (краны с ручным приводом).

Отвод продуктов сгорания от котлов-колонок и подача воздуха на горение обеспечивается через коллективные вертикальные дымоходы/шахты. Высота дымовых труб над уровнем кровли здания принята из условий незадуваемости, но не менее 2-х метров.

На вводе в каждую теплогенераторную предусмотрена установка термозапорного клапана, электромагнитного клапана-отсекателя, запорного крана с ручным приводом и газового счётчика.

Отвод продуктов сгорания от котлов предусматривается через индивидуальные, теплоизолированные дымовые трубы. Высота дымовой трубы над уровнем кровли здания принята из условий незадуваемости, но не менее 2-х метров. Подвод воздуха на горение предусмотрен через горизонтальный воздуховод с забором воздуха с фасада.

Применяемые котлы и котлы-колонки имеют автоматику регулирования и безопасности.

Применяемые в разделе проекта газовое оборудование и материалы имеют соответствующие сертификаты и разрешения Ростехнадзора на применение.

Тепломеханические решения по встроенным теплогенераторным.

Проектные решения по встроенным теплогенераторным всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Встроенная теплогенераторная размещается на первом этаже здания.

Помещение относится к категории «Г» по взрыво-пожароопасности ко II-й категории по надёжности отпуска тепла. В каждой теплогенераторной предусматривается к установке одноконтурный газовый котёл с закрытой камерой сгорания.

Установленная тепловая мощность котла составляет 24,00 кВт. Котлы оснащены автоматикой безопасности и регулирования.

Тепловой схемой предусматривается нагрев воды для нужд отопления и вентиляции встроенных офисных помещений.

Разводка системы отопления принята через распределительную гребёнку к которой присоединяются системы отопления встроенных помещений и теплогенераторной. В точках подключения установлены балансировочные краны.

Предусмотрено автоматическое поддержание температуры воды, подаваемой в системы в зависимости от температуры воздуха.

Схемой предусмотрена установка воздухоотводчиков, запорной и спускной арматуры.

Для компенсации теплового расширения воды в системе предусматривается установка расширительного бака мембранного типа.

В помещениях предусматривается сигнализация загазованности.

В помещении теплогенераторной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением и водяное отопление.

Проектом предусмотрены легкобрасываемые конструкции (оконные проёмы).

Технологические решения:

Технологические решения всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

В каждой блок секции жилых домов предусматриваются пассажирский лифт производства Щербинского механического завода типа А.31-04.16-03А грузоподъемностью 630кг (размер кабины — 2100x1100x2100 мм).

Проектом предусматривается размещение офисных помещений на первом этаже жилых домов. Офисы оснащаются необходимой для работы мебелью. Оргтехоснастка приобретается по желанию Заказчика дополнительно. Общее количество работающих в данных помещениях в каждом доме будет составлять 15 человек.

3.2.2.5. *Проект организации строительства:*

Строительство комплекса жилых домов предусматривается в IV этапа. I этап строительства включает жилой дом №1 и ТП, II этап – жилой дом №2, III этап – жилой дом №3, IV этап строительства – жилой дом № 4 с проездами и парковками.

Строительство жилого дома ведётся в два этапа: подготовительный и основной. До начала подготовительного периода выполняется организационно-технологическая подготовка, решается вопрос об обеспечении строительства техникой, механизмами, материалами и конструкциями.

Работы подготовительного периода включают в себя:

- очистку территории от посторонних предметов и мусора;
- выполнение вертикальной планировки участка строительства бульдозерами;
- установка временного ограждения строительной площадки и предупреждающих знаков при въезде;
- размещение временных бытовых помещений и биотуалетов за пределами опасной зоны крана;
- обеспечение строительной площадки электроэнергией, водой и первичными средствами пожаротушения;
- устройство наружного освещения строительной площадки и временного бытового городка;
- на выезде предусмотрено место для мойки колёс автотранспорта;
- устройство геодезической основы;
- монтаж комплектной трансформаторной подстанции и сдача ее в эксплуатацию.

Работы по возведению здания предполагается выполнять в следующей последовательности:

- земляные работы, устройство котлована и фундаментов;
- устройство конструкций здания ниже отм. 0,000м;
- прокладка вводов и выпусков основных инженерных сетей;
- устройство несущих и ограждающих конструкций выше отм. 0,000м;
- устройство перегородок, полов, кровли, отделочные работы;
- прокладка инженерных сетей;
- устройство наружного освещения, благоустройство и озеленение территории.

Для разработки грунта используется экскаватора Hitachi ZX180LC-3 с емкостью ковша не менее 1,0м³ с погрузкой в транспортные средства. Работы по вертикальной планировке, устройству обратной засыпки выполняются с использованием бульдозера ДЗ-110А.

Сооружение жилых домов предполагается осуществлять с помощью башенного крана КБМ-403А ($L_{\text{стр.}} = 30$ м), трансформаторной подстанции – автомобильного крана КС-5473, укладку бетона в опалубку монолитной фундаментной плиты – автобетононасоса СБ-170.

Работы по возведению монолитных железобетонных фундаментных плит включают в себя установку опалубки, монтаж арматуры, бетонирование, уход за уложенным бетоном, снятие опалубки. В монтаже опалубки и арматуры используется работа крана. Уплотнение бетонной смеси предполагается выполнять глубинными вибраторами.

Количество работающих, занятых на строительстве 108 человек. В состав входят рабочие, инженерно-технический персонал и МОП.

В проекте организации строительства выполнены расчёты потребности в энергоресурсах, воде, машинах и механизмах, временных бытовых помещениях, площадках складирования.

Общая продолжительность строительства комплекса жилых домов составляет 92 мес., в том числе подготовительный период 6 мес.

3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

Приведена климатическая характеристика района расположения рассматриваемого объекта.

Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере, представленные по данным Тульского ЦГМС — филиала ФГБУ «Центральное УГМС», не превышают ПДК и соответствуют СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» и Федеральному закону № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

Участок проектируемого строительства по природной составляющей эпидемиологического и физического факторов экологического риска ограничений для строительства не имеет.

В результате строительства и ввода объекта в эксплуатацию на окружающую среду будут оказываться следующие основные воздействия:

При строительстве.

Атмосферное воздействие – в период строительства жилых домов основными источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться строительная техника, сварочный и покрасочный посты, автотранспортные средства, производство земляных работ.

Для снижения вредного воздействия производства строительномонтажных и отделочных работ на атмосферный воздух предусматриваются следующие мероприятия: контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопе строительной техники; запрет на оставление техники с

работающими двигателями и сжигание строительного мусора и ГСМ на площадке строительства.

Акустическое воздействие – основными источниками шума в период строительства являются строительно-монтажные работы с применением строительной техники, внутренний проезд автомашин, погрузочно-разгрузочные работы.

Негативное воздействие на атмосферный воздух на период строительства носит локальный, временный характер и после окончания работ источники выбросов и акустическое воздействие перестанут оказывать влияние на окружающую среду.

Для уменьшения выноса загрязнений на прилегающую территорию на выезде со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения проектом предусмотрена установка на площадке биотуалетов.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые цели на этапе строительства предусмотрено на привозной воде, на производственные нужды — из сетей существующего водопровода.

Производственные стоки на площадке строительства отсутствуют.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать негативное воздействие на окружающую среду на период строительства.

При эксплуатации.

Атмосферное воздействие – основными источниками вредных выбросов в атмосферу при эксплуатации объекта являются дымовые трубы от индивидуальных отопительных котлов, стоянки и парковки легкового транспорта. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит не более 11,7032 т/год.

Расчетные максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ при худших условиях рассеивания не превышают гигиенических критериев качества атмосферного воздуха населенных мест и могут быть рекомендованы в качестве ПДВ на период эксплуатации.

В части физических факторов воздействия – объект является источником шума от парковок автотранспорта на стоянках.

Анализ расчетных данных показывает, что уровни звукового давления, эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука на границе жилой застройки не превышают допустимых уровней и соответствуют разделу 6 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Представлен расчет звуковой нагрузки с учетом шума от автомагистрали, находящейся на расстоянии 30м в северном направлении.

Для уменьшения шумового воздействия от существующей магистрали проектом предусмотрена высадка двухрядной полосы зеленых насаждений, с расстоянием между рядами от 3 до 5 м. Результаты расчета показали, что, с учетом применения шумозащитных мероприятий, акустическое воздействие в проектируемом жилом комплексе не превысит нормативных значений для любого времени суток.

Водопотребление проектируемого объекта будет осуществляться из водопроводных городских сетей согласно техническим условиям.

Все сточные хозяйственно-бытовые воды отводятся в существующие сети городской канализации согласно техническим условиям.

Отвод дождевых вод с кровли здания осуществляется через водосточные воронки и стояки с выпуском на рельеф местности.

Отвод ливневых вод предусмотрен открытой системой водоотвода с учетом планировки прилегающей территории с последующим сбросом стока в пониженные места рельефа.

Отходы люминесцентных и ртутных ламп временно накапливаются в герметичной таре, в специальном помещении первого этажа здания, которые по мере формирования транспортной партии будут передаваться на обезвреживание по договору предприятию, имеющему лицензию на соответствующий вид деятельности.

Места временного накопления отходов IV и V класса опасности запроектированы в соответствии с экологическими, санитарными и противопожарными правилами. Все отходы подлежат передаче лицензированным предприятиям на использование, обезвреживание и размещение.

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Проектируемые здания представляют собой комплекс из четырех 5-ти — 9-ти этажных жилых домов. Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности всех четырех жилых домов, входящих в комплекс, идентичны.

Здания четырехсекционные, с размещением на первом этаже одной из секций офисных помещений, имеют:

- степень огнестойкости — II;
- класс конструктивной пожарной опасности — С0;
- класс функциональной пожарной опасности — Ф1.3, Ф4.3.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности и составляют более 6 м.

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемым домам предусмотрен со всех сторон. Ширина проезда не менее 4,2 м. Конструкция

дорожной одежды предусмотрена исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин не менее 16 т на ось. Расстояние от края проезда до стены здания 8 м.

Противопожарные расстояния от проектируемых жилых домов до наземных открытых автопарковок приняты в зависимости от количества парковочных мест и составляют не менее 10 м.

Комплекс жилых домов расположен в пределах нормативного времени прибытия пожарных подразделений (в пределах 10 минут).

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 15 л/с и обеспечивается от 2-х пожарных гидрантов, размещенных на закольцованной сети водопровода.

В конструктивном отношении жилые дома выполнены кирпичными с несущими наружными и внутренними стенами с пределом огнестойкости REI 90. Междуетажные перекрытия выполнены с пределом огнестойкости REI 60, внутренние стены лестничных клеток — REI 90. Класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

Офисные помещения, расположенные на первом этаже одной из секций, отделяются от остальной части здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Подвальное пространство разделено посекционно кирпичными стенами с устройством дверного проема размером 1,0x1,8 м с установкой противопожарных дверей.

Помещение электрощитовой отделяется от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Двери в помещение электрощитовой устанавливаются противопожарные 2-го типа (EI30).

Чердачное пространство разделено посекционно кирпичными стенами с устройством дверных проемов размером 1,0x1,8 м, с установкой противопожарных дверей.

Эвакуация в жилой части здания осуществляется по лестничным клеткам типа Л1. Ширина маршей лестниц не менее 1,35 м, уклон лестниц не более 1:2; ширина проступи не менее 300 мм, высота ступени 150 мм. Для отделки помещений общего пользования на путях эвакуации (коридоры, лестничные клетки, тамбуры) применяются строительные материалы, относящиеся к группе горючести не ниже Г1, подтвержденные сертификатами соответствия.

Из каждой лестничной клетки предусмотрен выход на технический чердак и на кровлю здания через двери в противопожарном исполнении.

Из каждой квартиры предусмотрен один эвакуационный выход на лестничную клетку и один аварийный выход на лоджию, с противопожарным простенком (торцевой не менее 1,2 м, межоконный не менее 1,6 м).

В технических помещениях подвального этажа без размещения инженерного оборудования из каждой секции предусмотрены два аварийных выхода: через дверь размером не менее 0,75x1,5 м, и люк размерами не менее 0,6x0,8 м. Из помещения электрощитовой предусмотрен отдельный эвакуационный выход непосредственно наружу.

Офисные помещения обеспечены эвакуационными выходами непосредственно наружу.

Внутренние стены и перегородки эвакуационных путей выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее REI 90. Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Каждое помещение квартиры, кроме санузлов и ванных комнат, оборудуется дымовыми пожарными извещателями типа ИП 212-50 М2. Извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не менее 10 см от боковой стены и не менее 50 см от внутреннего угла помещения. Извещатели работают от внутренних встроенных источников питания, при задымлении издадут звуковой сигнал «Тревога».

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в помещении санузлов квартир устанавливаются первичные устройства поквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2.

Встроенные помещения общественного назначения оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации.

Для раннего обнаружения возможного возгорания в помещениях общественного назначения монтируется АПС на базе приемно-контрольного прибора «С2000-4».

Помещения (кроме санузлов и помещений с «мокрыми процессами») оснащены дымовыми извещателями ИП 112-3СУ, звуковыми оповещателями «Свирель-2» и ручными извещателями ИПР-3 СУ, которые установлены на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола.

Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации выполняется от резервируемого источника питания РИП-12, обеспечивающего бесперебойную работу в дежурном режиме в течение 24 часов и 1 час в тревожном режиме.

Электроснабжение систем активной противопожарной защиты обеспечивается по I категории.

Способ прокладки кабельных линий и электропроводок систем противопожарной защиты принимается из условия сохранения их работоспособности в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН) по территории к проектируемому объекту.

Транспортные проезды по территории и пешеходные дороги совмещены.

Высота бордюров по краям пешеходных путей не менее 0,05 м.

Продольный уклон путей движения, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%, поперечный – 2%.

Высота бортового камня на путях движения инвалидов в местах пересечения с проезжей частью не превышает 0,04 м.

Запроектированы тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей и перед входами в здание.

На автопарковке предусмотрено 28 мест для транспорта инвалидов.

Удаленность автопарковки от входа в здание не превышает 100 м.

Входная подъездная дверь запроектирована шириной не менее 1,2 м с армированным стеклом. Нижняя часть дверного полотна защищена противоударной полосой.

Для доступа на первый этаж предусматривается установка подъемных механизмов складного типа.

Входы в офисы оборудованы пандусом с уклоном не более 8% и шириной 1,3-2,1 м с бетонными бортиками (высотой 0,05 м) и установкой ограждений 0,7 м и 0,9 м (с 2-х сторон пандуса). Размеры входной площадки с пандусом не менее 2,2х2,2 м.

Ширина дверей квартир 1000 мм (не менее 900 мм в свету).

Глубина входного тамбура принята не менее 1,5 м.

Ширина внеквартирного коридора и коридора первого этажа офисных помещений на путях движения МГН принята не менее 1,5 м.

Для перемещения инвалидов на верхние этажи используются лифты. Размеры кабины лифта, рассчитанного для транспортирования инвалидов на кресле-коляске, приняты не менее 2,1х1,1 м.

Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов, должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51631 и технического регламента о безопасности лифтов.

По путям движения МГН дверные пороги предусмотрены не более 14мм.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов и прочие устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

Предусмотрены следующие основные мероприятия по энергосбережению, автоматическому регулированию:

- учёт расхода электроэнергии, воды, газа предусмотрен счетчиками на вводе в здание, в каждой квартире и офисных помещениях;
- сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций, которое определено проектными решениями, не менее нормированных значений СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- удельная теплозащитная характеристика зданий не более нормированных значений СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений по санитарно-гигиеническим требованиям;
- составлен энергетический паспорт и определен класс энергосбережения проектируемых жилых домов — В;
- магистральные участки трубопроводов систем отопления, прокладываемые в неотапливаемом техподполье, теплоизолируются.
- теплоотдача отопительных приборов автоматически регулируется с помощью установленных автоматических терморегуляторов в зависимости от температуры воздуха в помещении.

3.2.2.10. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства:

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации здания, включающие в себя:

1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания (сооружения), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей и систем инженерно-технического обеспечения;

2) минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения здания (сооружения) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания (сооружения);

3) сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети и системы

инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания (сооружения);

4) сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и других устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

Внутриквартирные сети электроснабжения, водоснабжения, канализации, сети связи (кроме систем, относящихся к пожарной безопасности), отделка квартир, межкомнатные двери выполняются самостоятельно собственниками квартир согласно договору о долевом участии.

3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

3.2.3.1. Раздел «Пояснительная записка»:

1. Представлено откорректированное задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

3.2.3.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

1. Ситуационный план в графической части раздела СПЗУ проекта приведен в соответствие с требованиями постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.
2. Графическая часть раздела СПЗУ проекта дополнена сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (п.12).
3. Приведены обоснования размещения контейнерных площадок в соответствии с приведенным расчетом объема бытового и крупногабаритного мусора.
4. Графическая часть проекта откорректирована в части ТЭП с учетом строительства ТП.
5. Представлен расчет инсоляции для помещений и территории многоквартирных жилых домов и существующих объектов.
6. Откорректирован расчет автопарковок, с учетом гостевых машиномест.

7. Предоставлены проектные материалы о делении территории на этапы строительства.

3.2.3.3. Раздел «Архитектурные решения»:

1. Уточнены проектные решения по внутренней отделке помещений комплекса жилых домов.

3.2.3.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

1. Пенополистирольные плиты, запроектированные в составе наружных стен подвала заменены на плиты экструдированного пенополистирола марки М35.
2. Противопожарная рассечка утеплителя в наружных стенах у оконных проемов выполнена из газобетонных блоков.
3. Сборные железобетонные пояса, разрезающие наружный слой кладки, выполнены перфорированными с утеплением плитами ППС25 по ГОСТ 15588-2014.
4. Увеличен слой утеплителя наружных стен с 140мм до 160мм.
5. Предусмотрено дополнительное утепление наружных стен с вентиляционными каналами.
6. Добавлены анкерующие в бетон арматурные стержни из А240 для металлической опорной балки верхнего марша лестниц.

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

Система электроснабжения:

Изменения и дополнения не вносились.

Система водоснабжения и водоотведения:

1. Уточнен баланс водопотребления и водоотведения.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

1. Предусмотрена установка вентиляционных решёток в наружных ограждениях техподполья.
2. Вентканалы/шахты предусмотрено выполнить из полнотелого кирпича.
3. Предусмотрено дополнительное утепление наружных стен в зонах пролегания вентканалов (при сопряжении разноэтажных блок-секций).

Сети связи:

Изменения не вносились.

Система газоснабжения:

1. Предоставлена схема газоснабжения теплогенераторной.
2. В теплогенераторных предусмотрена установка одноконтурных котлов с закрытой камерой сгорания и горизонтальным подводом воздуха на горение.
3. Показаны отметки устьев дымоходов. Высота дымоходов над уровнем кровли принята исходя из условий незадуваемости.

Раздел «Технологические решения»:

1. Численность персонала в офисных помещениях каждого дома приведена в соответствии с другими разделами проекта — 15 человек.
2. Раздел дополнен проектными решениями по лифтам.

3.2.3.6. Раздел «Проект организации строительства»:

1. Уточнена общая продолжительность строительства комплекса жилых домов.
2. Выделены этапы строительства комплекса жилых домов в соответствии с заданием на проектирование.

3.2.3.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

1. Представлен ситуационный план проектируемого объекта, с указанием ближайшей жилой застройки, граничащей перспективной застройки, зданий нежилого (непроизводственного) назначения, источников выбросов загрязняющих веществ.
2. Даны предложения по предельно допустимым выбросам (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта. Расчетные концентрации загрязняющих веществ рекомендованы в качестве нормативов ПДВ.
3. Расчетом обосновано отнесение отходов, не включенных в ФККО к четвертому классу опасности.
4. Предусмотрено отдельное помещение для временного накопления отходов первого класса опасности.

3.2.3.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

1. Предусмотрены аварийные выходы размером 0,75х1,5м из помещений подвального этажа в каждой блок-секции жилых домов.
2. Предусмотрены проектные решения по автоматической пожарной сигнализации, системе оповещения о пожаре в офисных помещениях.
3. В жилой части здания предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей.

3.2.3.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Изменения не вносились.

3.2.3.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

1. Выполнен и представлен расчет приведенного сопротивления наружной стены согласно СП 50.13330.2012. Откорректированы другие расчетные обоснования и решения, в связи с изменившимся сопротивлением теплопередаче наружной стены.
2. Увеличен слой утеплителя в наружных стенах с 140мм до 160мм.

3.2.3.11. Раздел «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:

Изменения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения:

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий:

Отчетные материалы по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим и инженерно-экологическим изысканиям отвечают требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и являются достаточными для разработки проектной документации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации:

Разработанная проектная документация выполнена в соответствии с результатами инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий

4.2.1. Схема планировочной организации земельного участка:

Раздел проектной документации, с учетом внесенных изменений и дополнений, выполнен в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка и соответствует требованиям градостроительных, санитарно-эпидемиологических норм и правил и технических регламентов: СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ, СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

4.2.2. Архитектурные решения:

Принятые в разделе проектной документации архитектурные решения, с учетом внесенных дополнений и изменений, соответствуют требованиям строительных, технических нормативов, СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 29.13330.2011 «Полы», СП 17.13330.2011 «Кровли», СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

4.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

Принятые в разделе проектной документации конструктивные и объемно-планировочные решения, с учетом внесенных дополнений и изменений, соответствуют требованиям строительных, технических нормативов: СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции», СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 27751-2014 «Надёжность строительных конструкций и оснований», СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», СП 41.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

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

Система электроснабжения:

Проектные решения по электроснабжению соответствуют требованиям действующих законодательных и нормативных документов: ПУЭ 6, 7 изд. «Правила устройства электроустановок», СП 76.13330.2011 «Электротехнические устройства», ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Система водоснабжения и водоотведения:

Технические решения по водоснабжению и водоотведению, принятые в проектной документации, с учетом внесенных изменений и дополнений, соответствуют требованиям: СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

Принятые разделом проектной документации решения в части теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, с учетом внесенных изменений и дополнений, отвечают требованиям действующих строительных норм и правил: СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Сети связи:

Проектные решения соответствуют требованиям СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования», СП 134.13330.2012 «Система электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Система газоснабжения:

Принятые в проектной документации решения по газоснабжению, с учетом внесенных изменений и дополнений, отвечают требованиям действующих строительных норм и правил: СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб».

Технологические решения:

Технологическая часть проекта, с учетом внесенных изменений и дополнений, соответствует СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и установленным требованиям.

4.2.5. Проект организации строительства:

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений и дополнений, разработаны в соответствии с требованиями действующих норм и правил: СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве» часть 1 «Общие требования» и являются достаточными для строительства объекта.

4.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

Представленный раздел, с учетом внесенных изменений и дополнений, по комплектности, достаточности материалов, принятым проектным решениям и природоохранным мероприятиям соответствует экологическим требованиям, установленными законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 04.05.1999г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; Федеральный закон от 24.06.1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

4.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Противопожарные мероприятия, с учетом внесенных изменений и дополнений, соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности.

4.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

4.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

Принятые мероприятия, с учетом внесенных изменений и дополнений, соответствуют требованиям Федерального закона от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», СП


131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».


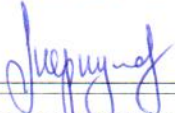


4.3. Общие выводы:


Проектная документация «Комплекс многоэтажных жилых домов по ул. Рязанское шоссе в г. Новомосковске Тульской области» соответствует установленным требованиям и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Эксперты:

Разделы проектной документации и результаты инженерных изысканий	Эксперты
<p>Организация государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с правом утверждения заключения государственной экспертизы</p>	<p>Директор обособленного отделения 3.1. - Организация государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с правом утверждения заключения государственной экспертизы Аттестат эксперта № МР-Э-29-3-0060 (срок действия до 12.04.2017г.)</p>
<p>Инженерно-геодезические изыскания</p>	<p>1.1 — Инженерно-геодезические изыскания Аттестат эксперта №МС-Э-2-1-5097 (срок действия до 03.02.2020г.)</p>
<p>Система водоснабжения и водоотведения</p>	<p>2.2 - Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование Аттестат эксперта № ГС-Э-71-2-2277 (срок действия до 30.12.2018)</p> <p style="text-align: right;"> Ухабова А.В.</p>

<p>Схема планировочной организации земельного участка</p>	<p>Ведущий специалист-эксперт 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков Аттестат эксперта №МС-Э-71-2-4191 (срок действия до 08.09.2019)</p> <p style="text-align: right;"> Гусева В.А.</p>
<p>Инженерно-геологические изыскания</p> <p>Архитектурные решения, Конструктивные и объемно-планировочные решения, Проект организации строительства</p> <p>Система электроснабжения, Сети связи</p>	<p>Главный специалист-эксперт 1.2. - Инженерно-геологические изыскания Аттестат эксперта №МС-Э-77-1-4372 (срок действия до 17.09.2019г.)</p> <p>2.1 - Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства Аттестат эксперта №МС-Э-24-2-2910 (срок действия до 28.04.2019)</p> <p>2.3 — Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации Аттестат эксперта №ГС-Э-14-2-0326 (срок действия до 20.11.2017г.)</p> <p style="text-align: right;"> Меркулов А.В.</p>
<p>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</p>	<p>Главный специалист-эксперт 2.2.2 - Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование Аттестат эксперта №ГС-Э-71-2-2265 (срок действия до 30.12.2018)</p> <p style="text-align: right;"> Монахин А.В.</p>
<p>Инженерно-экологические изыскания</p> <p>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</p>	<p>Ведущий специалист-эксперт 1.4. - Инженерно-экологические изыскания Аттестат эксперта №МС-Э-59-1-3902 (срок действия до 15.08.2019г.)</p> <p>2.4.1. - Охрана окружающей среды Аттестат эксперта №МС-Э-39-2-3372 (срок действия до 27.06.2019)</p> <p style="text-align: right;"> Селютина Е.Е.</p>

<p>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</p>	<p>Ведущий специалист-эксперт 2.5 — Пожарная безопасность Аттестат эксперта № ГС-Э-13-2-0310 (срок действия до 20.11.2017)</p> <p> Монахин А.А.</p>
---	---

Прошито, пронумеровано и скреплено
печатью 51 (Пятьдесят один) лист

Директор обособленного отделения

А.В. Ухабова
Ухабова А.В.

