

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИМХОТЕП»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «ИМХОТЕП»

А.А. Коньков

13 октября 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

4	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	9	6	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства:

Ярославская область, г. Ярославль, Красноперекопский район, ул. Большая Донская, у д. 37 по Проектируемому переулку

ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, принятое от заказчика 06.07.2016 г.
2. Копии свидетельств о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
3. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 06.07.2016 г. № 16-П/080.

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

Проектная документация без смет в составе 32 томов и инженерные изыскания в составе 3-х томов.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Ярославская область, г. Ярославль, Красноперекопский район, ул. Большая Донская, у д. 37 по Проектируемому переулку.

Кадастровый номер земельного участка: № 76:23:000000:14153 от 04.09.2015 г.

Градостроительный план земельного участка № RU 76301000-5448, утвержденный Приказом директора департамента архитектуры и земельных отношений мэрии города Ярославля от 14.03.2016 г., №153.

Общие технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Характеристика зданий и сооружений	Ед. изм.	Величина показателя
1	Площадь земельного участка	м ²	4848,0
Жилой дом № 1			
2	Количество этажей, в т. ч. техподполье	этаж	5
3	Этажность	этаж	4
4	Площадь застройки	м ²	1287,50
5	Процент застройки	%	26,6
6	Строительный объем общий	м ³	22337,50
	в т. ч. выше отм. 0,000	м ³	19092,90
	ниже отм. 0,000	м ³	3244,60
7	Площадь жилого здания	м ²	4621,20
8	Количество квартир по дому, в т.ч.	шт	72
	однокомнатные квартиры	шт	32
	двухкомнатные квартиры	шт	40
9	Общая площадь квартир	м ²	3437,00
10	Площадь квартир	м ²	3372,20
11	Площадь жилая квартир	м ²	1851,56
Жилой дом № 2			
12	Количество этажей, в т. ч. техподполье	этаж	5
13	Этажность	этаж	4
14	Площадь застройки	м ²	370,00
15	Процент застройки	%	7,6
16	Строительный объем общий	м ³	6270,40
	в т. ч. выше отм. 0,000	м ³	5359,60
	ниже отм. 0,000	м ³	910,80

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

№ п/п	Характеристика зданий и сооружений	Ед. изм.	Величина показателя
17	Площадь жилого здания	м ²	1161,60
18	Количество квартир по дому, в т.ч.	шт	16
	однокомнатные квартиры	шт	4
	двухкомнатные квартиры	шт	8
	трехкомнатные квартиры	шт	4
19	Общая площадь квартир	м ²	929,36
20	Площадь квартир	м ²	888,96
21	Площадь жилая квартир	м ²	516,80

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

Функциональное назначение объекта – многоквартирные жилые дома.

Жилой дом № 1

Жилой дом состоит из трёх секций, с четырьмя надземными этажами, с техподпольем, холодным чердаком и будками выхода на кровлю в каждой секции, с габаритами в плане в осях 79,990 x 14,800 м. Высота жилых этажей в чистоте составляет 2,70 м, высота техподполья в чистоте – 1,90 м, высота чердака в свету – 1,61 м.

Жилой дом № 2

Жилой дом состоит из одной секции, с четырьмя надземными этажами, с техподпольем, холодным чердаком и будкой выхода на кровлю, с габаритами в плане в осях 22,080 x 12,880 м. Высота жилых этажей в чистоте составляет 2,70 м, высота техподполья в чистоте – 1,90 м, высота чердака в свету – 1,61 м.

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

Инженерные изыскания:

ООО «Вэритас», ОГРН 1087606002967, ИНН 7606070111, юридический адрес РФ, 150040, г. Ярославль, ул. Свердлова, д. 76, кв. 117.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № И.005.76.1518.04.2013 от 19 апреля 2013 г., выданное СРО НП «Объединение инженеров изыскателей» СРО-И-005-26122009.

Проектная документация:

ООО Проектный институт «Гипроприбор», ОГРН 1057600597328, ИНН 7604076510, адрес: РФ, 150014, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 9.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-079-14122009-7604076510-038.4 от 26 ноября 2012 г., выданное НП СРО «Верхне-Волжское проектно-строительное объединение» СРО-П-079-14122009.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель-Застройщик: ООО «ПСК «Медик», ОГРН 1087604007369, ИНН 7604131351, адрес: г. Ярославль, ул. Автозаводская, д. 23. в лице директора Завьяловой Л.В., действующего на основании Устава.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Финансирование строительства объекта осуществляется за счет собственных средств ООО «ПСК «Медик».

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических работ, утвержденное Заказчиком в 2016 г.

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий работ, утвержденное Заказчиком в 2016 г.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное Заказчиком в 2016 г.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических работ, согласованная с Заказчиком в 2016 г.

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная с Заказчиком в 2016 г.

Программа на выполнение работ по инженерно-экологическим изысканиям, согласованная Заказчиком в 2016 г.

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на разработку проектной документации, утвержденное Заказчиком в 2016 г.

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

1. Градостроительный план земельного участка № RU 76301000-5448, утвержденный Приказом директора департамента архитектуры и земельных отношений мэрии города Ярославля от 14.03.2016 г., №153.

2. Договор аренды земельного участка №11а/2016 от 04.04.2016 г.

3. Дополнительное соглашение № 1 от 06.09.2016 г. к договору аренды земельного участка №11а/2016 от 04.04.2016 г.

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям №20435942 от 07.07.2016 г., выданные ПАО «МРСК-Центра».

2. Технические условия №216 от 07.07.2016 г. на организацию доступа к сети «Интернет», кабельного телевидения, радиофикации и телефонизации, выданные ООО «НЕТИС ТЕЛЕКОМ».

3. Технические условия №217 от 07.07.2016 г. на организацию доступа к сети «Интернет», кабельного телевидения, радиофикации и телефонизации, выданные ООО «НЕТИС ТЕЛЕКОМ».

4. Технические условия №01-05/787 от 06.03.2014 г. на присоединение к газораспределительной сети объекта, выданные ОАО «Яргазсервис».

5. Технические условия на проектирование узла учета холодной воды №2016-149 от 27.07.2016 г.

6. Технические условия на проектирование узла учета холодной воды №2016-150 от 27.07.2016 г.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

7. Условия подключения №06-12/2176 от 19.04.2016 г. на водоснабжение и водоотведение, выданные ОАО «Ярославльводоканал».

8. Условия подключения №06-12/2177 от 19.04.2016 г. на водоснабжение и водоотведение, выданные ОАО «Ярославльводоканал».

9. Письмо №361 от 13.10.2016 г. от ДГХ г. Ярославль на отвод ливневых вод.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. **Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

Инженерно-геодезические изыскания

Район работ находится в юго-западной части города. Адрес: г. Ярославль, Красноперекопский район, по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку. Представляет собой жилую застроенную территорию с благоустройством и проезжие части улицы Б. Донской и Проектируемого переулка в северной части; частные гаражи, сараи и огороды с южной и восточной сторон; в центральной и западной части поле с низкорослой растительностью. Выявлены подземные коммуникации: фекальная канализация, ливневая канализация, водопровод, газопровод (высокого и низкого давления) с ЭХЗ, силовые кабели (высоковольтные и низковольтные). Также присутствуют наземные низковольтные ЛЭП на опорах. Техногенные процессы на исследуемой территории связаны с хозяйственной деятельностью человека. Перепады высот в границах участка работ колеблются в пределах 2,5 метров. Участок находится в зоне умеренно-континентального климата.

Инженерно-геологические изыскания

Участок расположен в пределах второй надпойменной правобережной террасы р. Которосль. Абсолютные отметки участка работ – 100,0-101,3 м. В геологическом строении площадки принимают участие следующие возрастные комплексы: современные образования (hQIV) – болотные отложения, мощность – 0,7-0,8 м; верхнечетвертичные отложения (a, lQIII) – аллювиальные и озерные отложения (пески, супеси, суглинки, глины); среднечетвертичные отложения (gQIIms) – ледниковые отложения (суглинки).

В геологическом разрезе сверху-вниз в возрастной последовательности на глубину бурения скважин (15,0 м), в соответствии с номенклатурой грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Современные болотные образования.

ИГЭ-1a Торф коричневый, среднеразложившийся.
hQIV

Верхнечетвертичные аллювиальные и озерные отложения.

ИГЭ-1 Песок светло-коричневый, серый, мелкий, рыхлый, насыщенный водой, глинистый
a, lQIII

ИГЭ-2 Супесь серая, пластичная
a, lQIII

ИГЭ-3 Суглинок серый, мягкопластичный
a, lQIII

ИГЭ-4 Глина коричневая, тугопластичная
a, lQIII

ИГЭ-5 Глина коричневая, полутвердая, с прослоями песка насыщенного водой
a, lQIII

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

*Среднечетвертичные ледниковые отложения.*ИГЭ-6
gIIQms

Суглинок темно-коричневый, полутвердый, с прослоями песка насыщенного водой, с гравием

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются развитием верхнечетвертичного озерно-аллювиального водоносного горизонта. Водоносными отложениями грунтового горизонта являются мелкие пески и торф. Уровни подземных вод, зафиксированные на момент проведения изысканий (май 2016) скважинами 1-6 и находятся на глубине 0,2-0,5 м, что соответствует высотным отметкам 99,6-100,5 м. В неблагоприятные периоды года возможно увеличение уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м.

По данным химического анализа, грунтовые воды по отношению к бетону марки W4, неагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные, к металлическим конструкциям – среднеагрессивные.

Участок строительства относится к подтопленным в естественных условиях – I-A-2 (СП 11-105-97, часть II). Большая часть участка строительства находится в подзоне умеренного подтопления с залеганием уровня грунтовых вод, в пределах от 0,3-0,7 м.

В пределах района работ развиты заболачивание местности и сезонное промерзание грунтов. Особое внимание следует уделить сезонному промерзанию грунтов, что вызывает их морозное пучение. Нормативная глубина промерзания для грунтов исследуемого района – 1,74 м. По степени морозной пучинистости, грунты, расположенные в зоне сезонного промерзания относятся к сильнопучинистым при замерзании.

По совокупности природных и техногенных факторов, сложность инженерно-геологических условий на участке строительства проектируемого сооружения относится ко II-ой (средней) категории.

Инженерно-экологические изыскания

В рамках инженерно-экологических изысканий использована информация уполномоченных органов, осуществляющих контроль в области охраны окружающей среды:

- Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Ярославский ЦГМС;
- Департамента охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области;

Категория земель - земли населенных пунктов.

Участок под строительство объекта находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и резервируемых ценных природных участков в целях создания особо охраняемых природных территорий Ярославской области.

В настоящее время согласно реестру объектов культурного наследия объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального значения, расположенных на территории г. Ярославль (Постановление Совета Министров РСФСР от 30 августа 1960 г. № 1327) на территории изучения объекты ОКН отсутствуют.

Расстояние до ближайших объектов ОКН от участка под планируемую застройку более 250 м - Ансамбль Ярославской Большой мануфактуры

Гидрографические объекты на территории изучения отсутствуют. Площадка изысканий расположена вне границ водоохраных зон рек г. Ярославль Река Которосль находится на расстоянии более 600 м от участка строительства.

Опасные производственные объекты, свалки, места захоронения отходов в непосредственной близости от участка отсутствуют.

На расстоянии 400 м восточнее располагается стадион «Красное Знамя» (физкультурно-оздоровительное сооружение открытого типа со стационарными трибунами вместимостью свыше 500 мест (СЗЗ-300 м СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (п.7.1.12, Класс III)).

Участок представляет собой не застроенную в настоящее время территорию, ограниченную севера территорией, прилегающей к жилому дому 37 по ул. Проектируемый переулок, с востока участок ограничен территорией, прилегающей к застройке ул. Лесная. С запада и юга выделенный участок ограничен зеленой зоной микрорайона.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0096 - 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

Исследуемая территория несет значительную антропогенную нагрузку, так как находится в черте городского округа г. Ярославль, рельеф площадки спланирован, участок изысканий занят техногенно - трансформированными почвами и дерновой примитивной почвой, а также большая часть территории имеет асфальтовое покрытие.

Растительность площадки изысканий представлена растительными сообществами нарушенных местообитаний. Из древесной растительности по периметру участка под застройку произрастают: береза бородавчатая. Травянистая растительность площадки изысканий представлена в основном рудеральными видами.

По основным климатическим характеристикам территория изучения находится в умеренно-континентальной климатической зоне. Климатические параметры представлены согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

Оценка состояния атмосферного воздуха на территории изысканий проводилась на основании рассмотрения фоновых характеристик атмосферного воздуха (Справка фоновых концентраций №10/08-37/50 от 11.05.2016г).

По результатам предварительного обследования почв на содержание неорганических и органических загрязнителей на обследуемой территории не выявлено пятен загрязнения, земельный участок соответствует требованиям СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Почва участка строительства по степени химического загрязнения характеризуется как «допустимая» (протоколы испытаний № 893-894 от 31.05.16г).

На основании результатов исследований почвы на санитарно-микробиологические и паразитологические показатели почва исследуемых образцов по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 расценивается как «опасная», в связи с повышенным значением индекса БГКП (протоколы испытаний №5192, 5193 от 30.05.16г). Рекомендовано перед началом строительных работ провести мероприятия дезинфекции участка с выявленным загрязнением

Согласно проведенным радиационным исследованиям установлено, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч). Радиационных аномалий на участке не обнаружено. (Протокол предварительного радиационного обследования № 8-Р от 18.05.2016 г).

По результатам радиологического исследования почв – грунтов, содержание радионуклидов в образце грунта не превышает значений уровней радионуклидов, относительно регионального фонового уровня.

По данным измерений плотности потока радона установлено: максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта менее 20 мБк/кв.м·с., количество точек измерения, в которых значение ППР с учётом погрешности измерения R+Дельта превышает уровень 80 мБк/кв.м·с.: ноль. (протокол замеров № 983-984 Р от 31.05.2016).

Территория проектируемого строительства соответствует требованиям п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) и относится к I классу требуемой противорадоновой защиты т.6.1 СП 11-102-97. Согласно таблице 6.1 СП 11-102-97 противорадоновая защита обеспечивается за счёт нормативной вентиляции помещений.

В рамках инженерно-экологических изысканий произведены замеры вредных физических воздействий (шум) на территории планируемого строительства. По результатам проведенного исследования не определяется превышений уровней звука обследуемой территории на площадках измерений, что соответствует нормативной документации: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки». (Протокол полевого измерения физ. фактора (шума) №-06.16-Ф от 18.06.2016г).

Согласно проведенным экологическим исследованиям ограничений для строительства объекта не выявлено.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Вэритас» в 2016 г.

Инженерно-геологических изыскания выполнены ООО «Вэритас» в 2016 года.

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Вэритас» в 2016 г.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Система координат: местная г. Ярославля. Система высот: Балтийская 1977г. В состав подготовительного этапа входит: получение задания на выполнение работ и подготовка договорной документации, получение регистрационного разрешения на производство работ, получение координат и высот исходных пунктов полигонометрии, сбор материалов на участок изысканий, подготовка технического предписания в соответствии с требованиями задания на выполнение работ и действующих инструкций и нормативов. В полевом этапе произведены рекогносцировочные обследования территории и комплекс полевых работ. Сеть сгущения планового обоснования построена в виде системы теодолитных ходов точности 1/2000, опирающихся на пункты ГГС. Угловые и линейные измерения производились электронным тахеометром NIKON NPL-362 (3"DR) №062097. Высотное съемочное обоснование представляет собой систему нивелирных ходов, выполненную методом технического нивелирования с соблюдением равенства плеч между постановкой рейки. Отчеты брались при горизонтальном положении трубы. Точность нивелирных ходов не менее 50VL мм., где L-количество километров в ходе. Точки съемочной сети закреплены на местности временными знаками (строительные дюбели, металлические штыри). Топографическая съемка производилась в масштабе 1:500 на площади 2,0 Га. Измерения производились электронным тахеометром NIKON NPL-362 (3"DR) № 062097 с ведением абриса. Геодезические приборы, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий, на основании закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» были аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов Госстандарта России (ПР50.2.002.-94) и др. Горизонтальная съемка производилась полярным методом. Высотная съемка выходов подземных коммуникаций выполнялась методом технического нивелирования. В состав камерального этапа входит: Уравнивание планово-высотного съемочного обоснования: Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов выполнено по программе «CREDO» версия 4.1 lite. Составление каталога координат и высот исходных пунктов. Составление картограммы выполненных работ. Создание топографического плана в масштабе 1:500 в двухмерном изображении. Составление технического отчета с необходимыми приложениями.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на участках строительства двух многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенных в Краснопереконском районе, по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку в г. Ярославле, выполнены ООО «Вэритас» в мае 2016 года с целью изучения геоморфологического, геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участков строительства проектируемых домов, определения физико-механических свойств грунтов естественных оснований, их химического состава и степени агрессивности грунтов и грунтовых вод на подземные строительные конструкции.

Всего, по участках размещения проектируемых домов, в составе инженерно-геологических изысканий, были выполнены следующие виды и объёмы полевых (геодезических, буровых, опытных), лабораторных и камеральных работ:

- Разбивка и планово-высотная привязка скважин и точек зондирования – 9 точек;
- Бурение скважин буровой установкой УРБ-2А2 – 6 скважин глубиной по 15,0 м (всего 90,0 погонных метров);
- Отбор проб грунта ненарушенной структуры – 29 монолитов;
- Отбор проб грунта нарушенной структуры – 29 образцов;
- Статическое зондирование грунтов – 3 опыта;
- Отбор грунтовых вод – 3 пробы;
- Камеральная обработка материалов буровых и лабораторных работ и составление технического отчета – 1 книга.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

Инженерно-экологические изыскания

Методика инженерно-экологических исследований обоснована требованиями нормативной документации и сведениями о природных условиях района изучения.

Полевые работы включали:

- Инженерно-экологическую рекогносцировку, маршрутные наблюдения на участке планируемого строительства, с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов;
- Геоэкологическое опробование почв, в количестве 2 образцов с 2 пробных площадок, для экотоксической оценки почв;
- Геоэкологическое опробование почв, в количестве 2 образцов с 2 пробных площадок площадью 20-25 кв.м., для гигиенической оценки почв;
- Предварительное радиационное обследование площадки изысканий гамма-съемка и дозиметрический контроль.
- Замеры плотности потока радона в почвенном воздухе в количестве - 20 замеров;
- Отбор проб почво-грунтов на ЕРН с 2 пробных площадок, для определения содержания радионуклидов в образцах почвы и сравнения с фоновыми значениями уровней радионуклидов для изучаемых горизонтов почвы;
- Замеры физ. факторов: шум (1 замер).

Камеральные работы включали:

- систематизацию и анализ фондовых материалов, материалов инженерно-геодезических инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий;
- оценку современного состояния окружающей среды (климатические условия исследуемого участка, загрязненность атмосферного воздуха, состояние растительности), экологическая оценка радиационной безопасности территории;
- определение основных видов и масштабов техногенного воздействия данной территории на компоненты окружающей среды.

3.1.4 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геодезические изыскания

1. Техническое задание утверждено заказчиком и согласовано исполнителем. Дополнены данные о заказчике (адрес, телефон), об уровне ответственности проектируемого сооружения, требования к системе координат и высот, требования к точности, надежности, достоверности и сроку выполнения инженерных изысканий.

2. Представлена программа, согласованная заказчиком и утвержденная исполнителем. Дополнены ссылки нормативных документов на действующие. Дополнена программа соответствующими разделами и данными.

3. Титульный лист и отчет выполнены по ГОСТ 21.301-2014. Представлен акт сдачи реперов заказчику и их кроки. Представлены ведомости теодолитных, нивелирных ходов и таблица оценки точности опорных геодезических сетей, съемочной сети. Представлены заверенные каталоги координат и высот исходных пунктов и разрешение на их использование. Добавлены в ссылки нормативных документов

4. В плане нанесены пропущенные направления течения на самотечных трубопроводах. Выписаны пропущенные глубины заложений кабелей электрозащиты. Выписаны пропущенные характеристики труб подземных коммуникаций (материал, диаметр и давления). Выписаны пропущенные отметки верха труб у колодцев водопровода. Выписаны отметки лотков у водопропускных труб. Выписаны пропущенные характеристики строений. Выписаны пропущенные характеристики покрытия дорог, тротуаров и отмосток зданий. Подписаны горизонталы. Нанесены полугоризонталы. Даны пояснения к колодцу с отметкой 99.90.

Инженерно-геологические изыскания

1. Программа производства работ: согласована с заказчиком, утверждена исполнителем, подписана составителем; дополнена графическим приложением необходимым для планирования и организации производства работ – планом участка с

Положительное заключение экспертизы

№ 44 - 2 - 1 - 3 - 0096 - 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

расположением горных выработок и точек полевых опытных работ относительно объектов строительства.

2. Техническое задание: утверждено заказчиком, согласовано с исполнителем, подписано составителем; дополнено графическим приложением – планом участка работ с нанесением контуров (экспликацией) проектируемых сооружений.

3. В каталоге координат и отметок устьев скважин указаны сведения о точках статического зондирования, приведены сведения о системах координат и высотных отметок.

4. В состав текстовых приложений к техническому отчету включено свидетельство о поверках соответствующих средств измерений (для установки статического зондирования) используемых для производства инженерно-геологических изысканий.

5. Все ранее пройденные скважины добурены до глубины 15,0 метров.

6. Результаты химанализа грунтовых вод приведены на основании трёх проб.

7. На инженерно-геологических разрезах и колонках скважин указаны точки отбора грунтов (монолитов и нарушенной структуры) и грунтовых вод, откорректирована консистенция пылевато-глинистых грунтов.

8. В тб. 8 включены сведения о процентном содержании частиц песка ИГЭ-1 для обоснования его разновидности по гранулометрическому составу.

9. В тб. 6.1 п. 6 ПЗ (лист 12 техотчета) приведены сведения о расчетных сопротивлениях грунтов естественных оснований.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ п/п	Наименование
1	Пояснительная записка
2	Схема планировочной организации земельного участка ГП
3	Архитектурные решения 1-АР
4	Архитектурные решения 2-АР
5	Конструктивные и объемно-планировочные решения 1-КР
6	Конструктивные и объемно-планировочные решения 2-КР
7	Система электроснабжения 1-ЭОМ
8	Система электроснабжения 2-ЭОМ
9	Система электроснабжения ЭС
10	Система водоснабжения, система водоотведения 1-ВК
11	Система водоснабжения, система водоотведения 2-ВК
12	Система водоснабжения, система водоотведения НВК
13	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети 1-ОВ
14	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети 2-ОВ
15	Система газоснабжения 1- ГСВ
16	Система газоснабжения 2-ГСВ
17	Система газоснабжения ГСН
18	Сети связи 1-СС
19	Сети связи 2-СС
20	Проект организации строительства ПОС
21	Перечень мероприятий по охране окружающей среды ООС
22	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности ПБ
23	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности ПС
24	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов ОДИ
25	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов 1-ТБЭ
26	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов 2-ТБЭ

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

№ п/п	Наименование
27	Энергоэффективность 1-ЭЭ
28	Энергоэффективность 2-ЭЭ
29	Энергетический паспорт 1-ЭП
30	Энергетический паспорт 2-ЭП
31	Сведения о нормат. периодичности о вып. работ по кап. ремонту 1-НПКР
32	Сведения о нормат. периодичности о вып. работ по кап. ремонту 2-НПКР

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок, отведённый под строительство двух многоквартирных малоэтажных жилых домов с инженерными коммуникациями, расположен в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку.

Площадь участка – 0,4848 га.

Участок находится на незастроенной территории.

С востока от участка проходит ул. Лесная с рядом застройки частного сектора.

С севера находится жилой 2-х этажный жилой дом и проходит Проектируемый переулоч.

Преобладающее направление ветра в летнее время – юго-западное.

Рельеф участка ровный, без ярко выраженного рельефа с незначительным уклоном в северо-западном направлении.

Характеризуется отметками от 101,50 до 100,30.

Подъезд к проектируемым жилым домам осуществляется по проектируемому проезду, который выходит на Проектируемый переулоч, а затем по проездам дворового благоустройства посёлка текстилей на ул. Маланова. Ширина проезда 3,5 метра.

Согласно транспортной схеме генерального плана г. Ярославля ул. Маланова не является магистральной улицей районного значения.

При проектировании (в соответствии с п.2* СНиП 2.07.01-89*) проездов и пешеходных путей обеспечивается возможность проезда пожарных машин к проектируемому жилому дому и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру проектируемого дома.

Расстояние от края проезда до стен проектируемого дома соответствует требованиям существующих норм и составляет 5 метров.

Проектной документацией предусматривается обустройство дворовой территории, которое включает в себя размещение следующих площадок: физкультурная площадка, детская площадка, площадка для отдыха взрослых, хозяйственные площадки и площадка для кратковременной стоянки автотранспорта.

Проектной документацией принято с учётом современного уровня автомобилизации 18 м/мест, из них 1 м/место для автотранспорта инвалидов, что составляет 5,9 % от общего количества стояночных мест.

Благоустройство территории участка включает в себя устройство асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров.

Проезжая часть от пешеходных путей отделяется бордюрным камнем.

Покрывание физкультурной и детской игровой площадок выполняется травяным газоном из смеси трав устойчивых к вытаптыванию.

Площадки: физкультурная, детская, для отдыха взрослых и хозяйственная площадка, оборудуются малыми архитектурными формами и огораживаются штакетником.

В целях озеленения на всей свободной от застройки, проездов и тротуаров территории устраивается газон с посевом лугопастбищных трав.

Проектной документацией предусматривается устройство контейнерной площадки для сбора мусора.

Вертикальная планировка выполнена методом красных горизонталей, сечением рельефа через 0,1 м.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

Высотное положение проектируемых отметок определено исходя из условий сложившейся окружающей застройки, высотных отметок существующего благоустройства.

Проектные уклоны по проездам приняты в пределах допустимых норм. Отвод поверхностных вод предусматривается по лоткам проездов в пониженную часть рельефа. Затем вода от атмосферных осадков собирается в проектируемую водоотводную канаву, с дальнейшим сбросом в существующую водоотводную канаву.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Дом №1

Объектом является 3-х секционное здание, с 4-мя надземными жилыми этажами с техподпольем, холодным чердаком и будками выхода на кровлю в каждой секции, с габаритами в плане в осях 79,990x14,800 м. Высота жилых этажей в чистоте составляет 2,70 м, высота техподполья в чистоте – 1,90 м, высота чердака в свету – 1,61 м.

Строение имеет в плане прямоугольную форму и максимально вписано в границы участка согласно действующим градостроительным, противопожарным нормам, нормам инсоляции помещений и их коэффициенту естественного освещения. Пространственная структура жилого дома сформирована на основе секции, как объемно-планировочного элемента, который образован объединением квартир разного типа и конфигурации на каждом этаже вокруг вертикальных коммуникаций – лестницы типа Л1.

В техподполье запроектированы помещение уборочного инвентаря, водомерный узел.

В техподполье в каждой секции предусмотрено не менее 2х окон с размерами не менее 0,9x1,2м с прямыми, площадь светового проема указанных окон не менее 0,2 % площади пола этих помещений. Размеры прямки позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымоососа, расстояние от стены здания до границы прямки не менее 0,7 м.

Предусмотрены так же двери эвакуационных выходов из каждой секции техподполья с размерами не менее 0,9x1,6 м. не сообщающиеся с лестничными клетками жилой части. Количество и типы квартир каждой секции, объемно-планировочное решение которых разработано в рамках данного проекта, принято на основании задания на проектирование и составляет 72 шт., из них однокомнатных – 32 шт., двухкомнатных – 40 шт. Планировка жилого дома с поэтажным расположением квартир основана на использовании принципа компактности архитектурно-конструктивного решения, обеспечивающего короткие и удобные функциональные связи между помещениями. Кровля здания плоская совмещенная, с рулонным покрытием, с внутренним организованным водостоком. Выход на кровлю выполнен с противопожарной металлической дверью. Высота парапета кровли не менее 1200мм. Объемно-пространственное решение и архитектурно-композиционное построение объема в этом проекте обусловлено заданием заказчика, требованиями ГПЗУ № RU76301000-5448 от 04.09.2015 года, конфигурацией земельного участка, наличием окружающей застройки. Согласно ГПЗУ данный участок для строительства расположен в территориальной зоне застройки малоэтажными жилыми домами (Ж.3).

Проектируемый жилой дом относится к внутриквартальной застройке, пластика фасадов решается за счет выступающих участков стен и лоджий, без излишнего применения архитектурных деталей и декоративных элементов. Выразительность фасадов жилого дома достигнута путем использования четкого ритма их вертикальных членений композиционно-функциональными элементами (балконами) и цветовым решением стен и кровли. Интерьер квартир жилых домов решен функционально и лаконично, что обусловлено заданием на проектирование.

Дом №2

Объектом является здание, с 4-мя надземными жилыми этажами с техподпольем, холодным чердаком и будками выхода на кровлю в каждой секции, с габаритами в плане в осях 22,080x12,880 м.

Высота жилых этажей в чистоте составляет 2,70 м, высота техподполья в чистоте – 1,90 м, высота чердака в свету – 1,61 м.

Строение имеет в плане прямоугольную форму и максимально вписано в границы участка согласно действующим градостроительным, противопожарным нормам, нормам инсоляции помещений и их коэффициенту естественного освещения.

Пространственная структура жилого дома сформирована на основе секции, как объемно-планировочного элемента, который образован объединением квартир разного типа и конфигурации на каждом этаже вокруг вертикальных коммуникаций – лестницы.

В техподполье запроектированы помещение уборочного инвентаря и водомерный узел.

Количество и типы квартир каждой секции, объемно-планировочное решение которых разработано в рамках данного проекта, принято на основании задания на проектирование и составляет 16 шт., из них однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 8 шт., трехкомнатных – 4 шт.

Планировка жилого дома с поэтажным расположением квартир основана на использовании принципа компактности архитектурно-конструктивного решения, обеспечивающего короткие и удобные функциональные связи между помещениями.

Ориентация окон жилых квартир по сторонам горизонта, а также их габариты позволяют обеспечить нормативную продолжительность инсоляции и нормативный коэффициент естественного освещения.

Общие решения (Дом №1, Дом №2)

Внутренняя отделка помещений проектируемых квартир и помещений общего пользования жилого дома предусмотрена с использованием строительных и отделочных материалов, разрешенных к применению органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Полы: Жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни - линолеум; Санузлы, ванные комнаты - керамическая плитка; Техподполье (отм. -2,330) – цем.-песч. стяжка М150; Балконы – без отделки; Общие коридоры, тамбур, лестничная клетка - керамическая плитка; Стены: Жилые комнаты, прихожие, внутриквартирные коридоры – обои обычного качества; Кухни, санузлы – окраска воднодисперсионной акриловой краской; Лестничные клетки, тамбур, общие коридоры, помещения техподполья: водомерный узел, кладовая уборочного инвентаря – окраска воднодисперсионной акриловой краской; Потолок: Помещения техподполья: кладовая уборочного инвентаря – окраска воднодисперсионной акриловой краской; Помещения жилых комнат – натяжной потолок; Помещения кухонь, ванных, коридоров, прихожих квартир, лестниц – окраска воднодисперсионной акриловой краской; Техподполье – затирка швов между плитами.

На основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" табл.28 класс пожарной опасности материалов покрытия полов, стен и потолков внеквартирных коридоров, холлов и лестницы принят КМ1.

Естественное освещение помещений квартир разработано в проекте на основании требований СанПиН 2.2.1-2.2.1.1076-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Естественное освещение достигается размещением и ориентацией зданий по сторонам горизонта, объемно-планировочным решением. Ориентация окон жилых квартир по сторонам горизонта, а также их габариты позволяют обеспечить нормативную продолжительность инсоляции и нормативный коэффициент естественного освещения. Защита от шума строительно-акустическими методами в проекте обеспечивается рациональным архитектурно-планировочным решением зданий, применением ограждающих конструкций и отделочных материалов, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию для жилых комнат квартир в доме категории Б по СП 23-103-2003 в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 и СП 51.13330.2011. Перегородки из силикатных пазогребневых блоков толщиной 70 мм между жилыми комнатами, жилыми комнатами и кухнями с индексом изоляции воздушного шума $R_w=43$ дБ $> R_w$ норм=41 дБ. Межквартирные перегородки (70+40+70) из силикатных пазогребневых блоков толщиной 70 мм с воздушным зазором 40 мм с индексом изоляции воздушного шума $R_w=47$ дБ $\times 2=94$ дБ $> R_w$ норм=52 дБ. Внутренние стены из силикатного утолщенного полнотелого рядового кирпича М150 толщиной 380 с индексом изоляции воздушного шума $R_w=73$ дБ и 510 мм с индексом изоляции воздушного шума $R_w=98$ дБ $> R_w$ норм=52 дБ. Противопожарные мероприятия предусмотрены в проекте на основании требований 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 в соответствии с установленной классификацией здания. Тип жилищного фонда: частный.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малозэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация разработана для строительства в IIВ климатическом районе (СП 131.13330.2012, приложение А) со следующими условиями строительства:

Снеговой район - IV (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 1, расчетный вес снегового покрова – 2,4 кПа);

Ветровой район - I (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 3, нормативный скоростной напор ветра – 0,23 кПа);

Гололедный район – I (СП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 4, нормативный скоростной напор ветра – не менее 3 мм).

Расчетная температура наружного воздуха согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - минус 37°С;

- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 31°С.

Зона влажности наружного климата согласно СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий" - нормальная.

Район по ГОСТ 16350-80 (по воздействию климата на технические изделия и материалы) – II₅ (умеренный).

Сейсмичность района менее 6 баллов (СП 14.13330.2014, ОСР-2015, карта А).

Уровень ответственности сооружения - II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Участок строительства расположен в г. Ярославле, по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку.

В геоморфологическом отношении, исследуемый участок располагается в пределах надпойменной террасы р. Которосли. В геологическом строении площадки принимают участие следующие возрастные комплексы пород:

современные отложения: hIV- болотные отложения. Мощность 0,7-0,8 м;

верхнечетвертичные отложения: а, I III – аллювиальные и озерные отложения (пески, супеси, суглинки, глины).

среднечетвертичные отложения: gIIms – ледниковые отложения (суглинки).

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются развитием верхнечетвертичного озерно-аллювиального водоносного горизонта. Водоносными отложениями грунтового горизонта являются мелкие пески и торф.

Большая часть участка строительства находится в подзоне умеренного подтопления с залеганием уровня грунтовых вод, в пределах от 0,3-0,7 м

Дом №1

Объектом является 3-х секционное здание, с 4-мя надземными жилыми этажами с техподпольем, холодным чердаком и будками выхода на кровлю в каждой секции, с габаритами в плане в осях 79,990х14,800 м.

Высота жилых этажей в чистоте составляет 2,70 м, высота техподполья в чистоте – 1,90 м, высота чердака в свету – 1,61 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +103,10.

Жилой дом запроектирован с кирпичными стенами, наружная верста кирпич силикатный утолщенный полнотелый лицевой М150 (ГОСТ 379-2015)-120мм; внутренняя верста – кирпич силикатный пустотелый утолщенный пористый рядовой М150 (ГОСТ 379-2015) -640мм; штукатурка изнутри.

Внутренние кирпичные стены толщиной 380, 510мм из силикатного полнотелого утолщенного рядового кирпича М150.

Кирпичную кладку ниже отм. (-0,430) выполнить из керамического одинарного полнотелого кирпича М 150.

Плиты перекрытий – сборные железобетонные многопустотные плиты по сериям 1.141-1 вып. 63, ИЖ 568-03 высотой 220мм.

Плиты балконов – железобетонные по серии 1.137.1-9 вып. 1.

Лестничные марши монолитные железобетонные по серии ИЖ вып. 6-1, опирающиеся на площадки по серии ИЖ вып. 6-1.

В осях 4-6, 9-11, 14-16, Д-Ж запроектированы выходы на кровлю.

Устойчивость здания обеспечивается анкерровкой плит перекрытия в кирпичные стены и между собой, перевязкой кирпичных стен.

Фундаменты – свайные с монолитным железобетонным ленточным ростверком с отметкой верха -1,930, высотой 500 мм из бетона В20 F150 W6.

Сваи С 60.30-6, 70.30-6, 80.30-6 по серии 1.011.1-10 вып.1.

Стены подвала выполняются из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и укладываются с перевязкой швов по длине не менее 240мм.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм. -0,430 из одного слоя линокрома ХПП по цементно-песчаной стяжке М100 толщиной 20 мм. Проектом предусматривается обмазочная гидроизоляция поверхностей стен, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Дом №2.

Объектом является здание, с 4-мя надземными жилыми этажами с техподпольем, холодным чердаком и будками выхода на кровлю в каждой секции, с габаритами в плане в осях 22,080x12,880 м.

Высота жилых этажей в чистоте составляет 2,70 м, высота техподполья в чистоте – 1,90 м, высота чердака в свету – 1,61 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +103,10.

Жилой дом запроектирован с кирпичными стенами, наружная верста кирпич силикатный утолщенный полнотелый лицевой М150 (ГОСТ 379-2015)-120мм; внутренняя верста – кирпич силикатный пустотелый утолщенный пористый рядовой М150 (ГОСТ 379-2015) -640мм; штукатурка изнутри.

Внутренние кирпичные стены толщиной 380, 510мм из силикатного полнотелого утолщенного рядового кирпича М150.

Кирпичную кладку ниже отм. (-0,430) выполнить из керамического одинарного полнотелого кирпича М 150.

Плиты перекрытий – сборные железобетонные многопустотные плиты по сериям 1.141-1 вып. 63, ИЖ 568-03 высотой 220мм.

Плиты балконов – железобетонные по серии 1.137.1-9 вып. 1.

Лестничные марши монолитные железобетонные по серии ИЖ вып. 6-1, опирающиеся на площадки по серии ИЖ вып. 6-1.

В осях 2-4, Б-В запроектирован выход на кровлю.

Устойчивость здания обеспечивается анкерровкой плит перекрытия в кирпичные стены и между собой, перевязкой кирпичных стен.

Фундаменты – свайные с монолитным железобетонным ленточным ростверком с отметкой верха -1,930, высотой 500 мм из бетона В20 F150 W6.

Сваи С 60.30-6, 70.30-6, 80.30-6 по серии 1.011.1-10 вып.1.

Стены подвала выполняются из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и укладываются с перевязкой швов по длине не менее 240мм.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отм. -0,430 из одного слоя линокрома ХПП по цементно-песчаной стяжке М100 толщиной 20 мм. Проектом предусматривается обмазочная гидроизоляция поверхностей стен, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

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

3.2.2.4.1. Система электроснабжения

Дом №1

Для распределения электроэнергии в жилом доме предусматривается:

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

- место установки электрического шкафа на 1 этаже;
- установка вводно-распределительных устройства типа ВРУ ЗСМ;
- установка щита общих домовых нагрузок.

Надежность электроснабжения обеспечивается выбором оборудования и кабелей с учетом их перегрузочной способности.

Данные о количестве и мощности электроприемников приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Жилой дом
1	Напряжение питающей сети	В	380\220
2	Количество квартир	шт.	72
3	Удельная расчетная нагрузка	кВт/ квартира	0,99
4	Расчетная нагрузка	кВт	76.5
5	Расчетный ток	А	121.4
6	Коэффициент мощности cos φ		0.96

В рабочем режиме электроснабжение электроприемников осуществляется по кабельным линиям 0,4 кВ от ТП 1617

В целях снижения потерь электроэнергии проектной документацией предусматривается:

- выбор питающих и распределительных сетей по допустимому току и потере напряжения;

- применение светильников с энергосберегающими лампами.
- применение экономичных светильников с люминесцентными лампами;
- размещение ВРУ в непосредственной близости от центра нагрузок.

Питающие сети зданий выполняются на напряжении 380\220В с системой заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника на N и PE-проводники выполняется на ВРУ.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме предусматриваются следующие меры защиты при прямом прикосновении:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- применение низкого напряжения до 42 В.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в розеточных сетях предусматривается установка устройств защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении предусматривается:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

В электроустановке здания предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- PEN проводники питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (водоснабжения, газа, канализации.)

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание.

В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ 1ВРУ.

Все указанные части присоединить к главной заземляющей шине проводом ПуВнг(А)-LS сечением 1x16 желто-зеленого цвета.

Присоединение провода ПуВнг(А)-LS -1x16 на газопроводе выполнить после разделительного фланца.

Для присоединения проводника системы уравнивания потенциалов на трубах установить хомуты. Хомуты крепить сваркой. Сварочные работы выполняет организация, производящая монтаж труб.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

В помещении кухни выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов для газового оборудования и труб отопления.

В соответствии с РД 34.21.1232-87 здание подлежит молниезащите по III категории.

Выполняется укладка металлической сетки 12x12 на кровлю под негорючий утеплитель ROCKWOOL РУФ БАТТС В-50 мм. Токоотводы от наружного контура заземления на расстоянии 20 м по периметру поднимаются на кровлю до металлической сетки. Токоотводы выполняются из круглой стали 8 мм.

В качестве защитного контура заземления используется стальная полоса 5x30 и дополнительно установленные вертикальные электроды, выполненные из стального уголка 5x50x50.

Контур проложить на глубине 0,5 м от поверхности земли, и на расстоянии 1 м от фундаментов здания.

Сопrotивление наружного контура заземления должно быть не более 10 Ом, при необходимости забить дополнительные вертикальные электроды.

Присоединить выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства) к металлической сетке.

На кровле для водосточных воронок предусмотрена система противообледенения. Выполняется подвод эл. питания к водосточной воронки от щитов установленных в здании.

Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются:

- в помещении подвала – открыто на кабельной конструкции в металлическом лотке.
- стояки – в металлических коробах.

Распределительные сети освещения запроектированы кабелем ВВГнг(A) -LS.

Групповая сеть рабочего освещения, а также розеточная сеть выполняются кабелями типа ВВГнг(A)-LS.

Проектной документацией предусматриваются следующие системы и виды освещения помещений:

- общее;
- рабочее и эвакуационное.

Напряжение сети электроосвещения 380\220 В. Напряжение на лампах общего освещения-220В.

На лестничных площадках выполнена установка эвакуационных светильников с аварийным блоком питания. Продолжительность освещения составляет 180 мин

Дом №2

Для распределения электроэнергии в жилом доме предусматривается:

- место установки электрического шкафа на 1 этаже;
- установка вводно-распределительных устройства типа ВРУ ЗСМ;
- установка щита общих домовых нагрузок.

Надежность электроснабжения обеспечивается выбором оборудования и кабелей с учетом их перегрузочной способности.

Данные о количестве и мощности электроприемников приведены в таблице:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Жилой дом
1	Напряжение питающей сети	В	380\220
2	Количество квартир	шт.	16
3	Удельная расчетная нагрузка	кВт/ квартира	1,75
4	Расчетная нагрузка	кВт	31,3
5	Расчетный ток	А	49,7
6	Коэффициент мощности cos φ		0.96

В рабочем режиме электроснабжение электроприемников осуществляется по кабельным линиям 0,4 кВ от существующей ТП 1617

В целях снижения потерь электроэнергии проектной документацией предусматривается:

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

- выбор питающих и распределительных сетей по допустимому току и потере напряжения;

- применение светильников с энергосберегающими лампами.
- применение экономичных светильников с люминесцентными лампами;
- размещение ВРУ в непосредственной близости от центра нагрузок.

Электроснабжение жилого дома предусматривается от существующей опоры 0,4 кВ. Питающие сети зданий выполняются на напряжении 380/220В с системой заземления TN-C-S. Разделение PEN-проводника на N и PE-проводники выполняется на ВРУ.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме предусматриваются следующие меры защиты при прямом прикосновении:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- применение низкого напряжения до 42 В.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения в розеточных сетях предусматривается установка устройств защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении предусматривается:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

В электроустановке здания предусматривается основная и дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- PEN проводники питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (водоснабжения, газа, канализации.)

- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание.

В качестве главной заземляющей шины используется шина PE 1ВРУ.

Все указанные части присоединить к главной заземляющей шине проводом ПуВнг(A)-LS сечением 1x16 желто-зеленого цвета.

Присоединение провода ПуВнг(A)-LS -1x16 на газопроводе выполнить после разделительного фланца.

Для присоединения проводника системы уравнивания потенциалов на трубах установить хомуты. Хомуты крепить сваркой. Сварочные работы выполняет организация, производящая монтаж труб.

В помещении кухни выполнить дополнительную систему уравнивания потенциалов для газового оборудования и труб отопления.

В соответствии с РД 34.21.1232-87 здание подлежит молниезащите по III категории.

Выполняется укладка металлической сетки 12x12 на кровлю под негорючий утеплитель ROCKWOOL РУФ БАТТС В-50 мм. Токоотводы от наружного контура заземления на расстоянии 20 м по периметру поднимаются на кровлю до металлической сетки. Токоотводы выполняются из круглой стали 8 мм.

В качестве защитного контура заземления используется стальная полоса 5x30 и дополнительно установленные вертикальные электроды, выполненные из стального уголка 5x50x50.

Контур проложить на глубине 0,5 м от поверхности земли, и на расстоянии 1 м от фундаментов здания.

Сопротивление наружного контура заземления должно быть не более 10 Ом, при необходимости забить дополнительные вертикальные электроды.

Присоединить выступающие над кровлей металлические элементы (трубы, вентиляционные устройства) к металлической сетки.

На кровле для водосточных воронок предусмотрена система противообледенения. Выполняется подвод эл. питания к водосточной воронки от щитов, установленных в здании.

Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются:

- в помещении подвала – открыто на кабельной конструкции в металлическом лотке.

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 - 1 - 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малоэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку

-стояки – в металлических коробах.

Распределительные сети освещения запроектированы кабелем ВВГнг(А) -LS.

Групповая сеть рабочего освещения, а также розеточная сеть выполняются кабелями типа ВВГнг(А)-LS.

Проектдокументацией ной предусматриваются следующие системы и виды освещения помещений:

-общее;

-рабочее и эвакуационное.

Напряжение сети электроосвещения 380\220 В. Напряжение на лампах общего освещения-220В.

На лестничных площадках выполнена установка эвакуационных светильников с аварийным блоком питания. Продолжительность освещения составляет 180 мин.

3.2.2.4.2. Система водоснабжения

Гарантируемый напор воды в точке присоединения – 25 м.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение – от существующего городского водопровода диаметром 160 мм., проходящий мимо жилых домов №2 и №4 по Лесному переулку.

Проект подключения внутриплощадочных сетей водопровода проектируемых жилых домов от границ земельного участка к существующим сетям выполняет ОАО "Ярославльводоканал".

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Водоснабжение жилого дома №1 обеспечивается одним вводом диаметром 90 мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода предусмотрен в помещение водомерного узла, расположенного в техподполье. На вводе в здание предусмотрен счетчик холодной воды ВСХ-40 диаметром 40 мм.

Водоснабжение жилого дома №2 обеспечивается одним вводом диаметром 63 мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода предусмотрен в помещение водомерного узла, расположенного в техподполье. На вводе в здание предусмотрен счетчик холодной воды ВСХ-32 диаметром 32 мм.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая с нижней разводкой.

Водопотребление жилого дома №1 составляет 24,25 м³/сут; 3,76 м³/ч; 1,71 л/с.

Водопотребление жилого дома №2 составляет 8 м³/сут; 1,74 м³/ч; 0,9 л/с.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов обеспечивается существующим давлением в наружных сетях.

В каждой квартире установлен узел учета воды, который включает в себя отключающую арматуру, фильтр, счетчик воды ВСХ-15 с импульсным выходом.

Горячее водоснабжение запроектировано поквартирное, от газовых котлов;

Трубы систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" по ТУ 2248-006-41989945-98 и ТУ 2248-011-41989945-98. Трубы, проходящие в полу, проложены из сшитого полиэтилена RAUTITAN his.

Магистральные трубопроводы и стояки водоснабжения, изолируются трубками Энегофлекс Супер из вспененного полиэтилена толщ.20мм.

Наружное пожаротушение зданий – от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой внутриплощадочной водопроводной сети диаметром 100 мм, с расходом 15 л/с.

Внутриквартирное пожаротушение. Отдельный кран для присоединения шланга в целях использования его в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода.

3.2.2.4.3. Система водоотведения

Бытовая канализация - самотечная, со сбросом стоков по внутренней сети канализации, через проектируемые выпуски из труб диаметром 110 мм в существующую

городскую сеть канализации диаметром 150 мм, идущий от д. №37 по Проектируемому пер. (в существующий колодец).

Проект подключения внутривозвездочных сетей канализации проектируемого жилого дома от границ земельного участка к существующим сетям выполняет ОАО "Ярославльводоканал".

Наружные сети бытовой канализации предусмотрены из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) по ГОСТ Р 51613-2000. диаметром 150 мм.

Колодцы на сетях бытовой канализации проектируются из сборных железобетонных элементов по типовому решению 902-09-22.84.

Расход стоков жилого дома №1 составляет 28 м³/сут; 3,76 м³/ч; 3,31 л/с.

Расход стоков жилого дома №2 составляет 8 м³/сут; 1,74 м³/ч; 2,5 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации приняты из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-110мм по ТУ 6-19-307-86.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации прокладываются в коммуникационных шахтах совместно со стоками хозяйственно-питьевого водопровода. При пересечении трубопроводами перекрытий, устанавливаются противопожарные муфты.

Отвод ливневых вод от многоквартирного жилого дома выполнено путем устройства водоотводных лотков с выпуском в существующую водоотводную канаву.

Для отведения атмосферных осадков с плоской кровли в здании предусмотрена система внутренних водостоков от водосточных воронок, расположенных на кровле, с выпуском на рельеф.

Внутренние сети дождевой канализации выполнены из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001*. Магистраль и стояки дождевой канализации изолируются трубками "Энергофлекс Супер" толщиной 20 мм.

3.2.2.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха приняты:

- в холодный период года – минус 31 °С;
- в теплый период года – плюс 20,8 °С;
- средняя температура наружного воздуха – минус 4 °С;
- продолжительность отопительного периода – 221 сут;
- барометрическое давление – 1000 гПа;
- средняя относительная влажность наружного воздуха: наиболее холодного месяца – 83%, наиболее жаркого – 74%;
- скорость ветра: в холодный период года – 4,3 м/с, в теплый период года – 3,9 м/с.

Сведения об источнике теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источниками тепла для каждой квартиры в жилых домах №1 и №2 являются двухконтурные газовые настенные котлы (котлы учтены в разделе «ГСВ»).

В разделе «ГСВ» в кухнях предусмотрены сигнализаторы загазованности с электромагнитным клапаном, обеспечивающие прекращение подачи природного газа при возникновении опасных концентраций метана и оксида углерода.

В системе отопления теплоноситель – вода с температурой 80/60 °С.

Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Системы отопления – поквартирные, горизонтальные, двухтрубные, регулируемые.

Трубопроводы системы отопления жилых помещений приняты из полипропилена.

Трубы прокладываются открыто вдоль стен над полом.

Трубопроводы прокладываются с уклоном для возможности спуска воды и воздуха:

Положительное заключение экспертизы

№ 44 – 2 – 1 – 3 – 0096 – 16

Два многоквартирных малозэтажных жилых дома с инженерными коммуникациями, расположенные в г. Ярославле по ул. Большой Донской, у д. 37 по Проектируемому переулку