

**Общество с ограниченной ответственностью
«Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610203,
выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013*

*150000, Ярославская область, г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26,
тел. (4852) 67-44-86*



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Ярстройэкспертиза»

А.Н. Голдаков

«01» августа 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 76-2-1-2-0158-17**

Объект капитального строительства

Строительство жилого комплекса 5-ти этажных жилых домов (№№42-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля

**Объект негосударственной экспертизы
проектная документация**

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

- Заявление на проведение экспертизы.
- Договор от 16.01.2017 № 0002/1-ВВНЭПД-2017 о проведении экспертизы.

1.2. Сведения об объекте экспертизы – проектная документация объекта капитального строительства «Строительство жилого комплекса 5-ти этажных жилых домов (№№42-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля».

Перечень документации, представленной на экспертизу, идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		Проектная документация	ООО «Ремстройпроект» Юридический адрес: 150040, г. Ярославля, проспект Октября, д. 56, комн. 319. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27.03.2014 № П-079- 14122009-7606060699- 080.3.
1	22/5-17-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Ремстройпроект»
2	22/5-17-ГП	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Ремстройпроект»
3	22/5-17-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Ремстройпроект»
4	22/5-17-КЖ	Раздел 4	ООО «Ремстройпроект»

		«Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	22/5-17-ЭО	Подраздел 1 «Система электрообеспечения»	ООО «Ремстройпроект»
5.2, 5.3	22/5-17-ВК	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «Ремстройпроект»
5.4	22/5-17-ОВ	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Ремстройпроект»
5.5	22/5-17-СС	Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «Ремстройпроект»
5.6	22/5-17- ГСВ, ГСН	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	ООО «Ремстройпроект»
5.7	22/5-17-ТХ	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «Ремстройпроект»
6	22/5-17- ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Ремстройпроект»
8	22/5-17- ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Ремстройпроект»
9	22/5-17-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Ремстройпроект»
10	22/5-17-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Ремстройпроект»
10.1	22/5-17-БЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Ремстройпроект»
11.1	22/5-17-ЭНЭ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения	ООО «Ремстройпроект»

		требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
13	22/5-17-РРТО	Раздел 13 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	ООО «Ремстройпроект»

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

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания.	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит.
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются.
Уровень ответственности	Нормальный.

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	29,3
Площадь земельного участка строений №	м ²	8336,0

42,43,44		
Площадь земельного участка строений № 45,46,47	м ²	10538,0
Площадь земельного участка строений № 48, 49, 50, 51	м ²	9411,0
Площадь земельного участка строений № 52, 53, 54, 55	м ²	9425,0
Площадь земельного участка строений № 56, 57, 58, 59	м ²	9803,0
Площадь застройки строений № 42, 43, 44	м ²	2766,0
Площадь застройки строений № 45, 46, 47	м ²	2818,0
Площадь застройки строений №48, 49, 50, 51	м ²	3782,0
Площадь застройки строений № 52, 53, 54, 55	м ²	3782,0
Площадь застройки строений № 56, 57, 58, 59	м ²	3782,0
Площадь твердых покрытий строений № 42, 43, 44	м ²	2581,0
Площадь твердых покрытий строений № 45, 46, 47	м ²	3619,0
Площадь твердых покрытий строений № 48, 49, 50, 51	м ²	3581,7
Площадь твердых покрытий строений № 52, 53, 54, 55	м ²	3581,7
Площадь твердых покрытий строений № 56, 57, 58, 59	м ²	3581,7
Площадь озеленения строений № 42, 43, 44	м ²	2479,8
Площадь озеленения строений № 45, 46, 47	м ²	4101,0
Площадь озеленения строений № 48, 49, 50, 51	м ²	2047,3
Площадь озеленения строений № 52, 53, 54, 55	м ²	2064,3
Площадь озеленения строений № 56, 57, 58, 59	м ²	2439,3

Степень огнестойкости	-	II
Класс конструктивной пожарной опасности	-	CO
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.3
Категория взрывопожарной и пожарной	-	Не категоризируется

опасности здания		
------------------	--	--

Строения 42, 45, 48, 52, 56

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	80
- однокомнатных	шт.	30
- двухкомнатных	шт.	40
- трехкомнатных	шт.	10
Строительный объем здания, в том числе:		21493,8
- выше отм. 0,000	м ³	19278,8
- ниже отм. 0,000		2215,0
Отапливаемый объем здания	м ³	15168,9
Площадь застройки	м ²	1284,4
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	4316,35
Площадь квартир	м ²	4112,95
Жилая площадь квартир	м ²	2301,85
Общая площадь здания	м ²	5535,2

Строения 43, 49, 53, 57

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	55
- однокомнатных	шт.	25
- двухкомнатных	шт.	25
- трехкомнатных	шт.	5
Строительный объем здания, в том числе:		14578,5
- выше отм. 0,000	м ³	13071,4
- ниже отм. 0,000		1507,1
Отапливаемый объем здания	м ³	10340,0
Площадь застройки	м ²	871,7
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	2932,25
Площадь квартир	м ²	2802,65
Жилая площадь квартир	м ²	1524,20
Общая площадь здания	м ²	3776,2

Строения 44, 50, 54, 58

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	45
- однокомнатных	шт.	30
- двухкомнатных	шт.	15
Строительный объем здания, в том числе:		10234,6
- выше отм. 0,000	м ³	9151,6
- ниже отм. 0,000		1083,0
Отапливаемый объем здания	м ³	7304,4
Площадь застройки	м ²	610,0
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	2008,10
Площадь квартир	м ²	1943,55
Жилая площадь квартир	м ²	967,25
Общая площадь здания	м ²	2613,6

Строения 51, 55, 59

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	60
- однокомнатных	шт.	20
- двухкомнатных	шт.	30
- трехкомнатных	шт.	10
Строительный объем здания, в том числе:		16917,1
- выше отм. 0,000	м ³	15171,2
- ниже отм. 0,000		1745,9
Отапливаемый объем здания	м ³	12015,8
Площадь застройки	м ²	1016,2
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	3302,50
Площадь квартир	м ²	3151,40
Жилая площадь квартир	м ²	1748,80
Общая площадь здания	м ²	4389,1

Строение 46

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Количество квартир, в том числе:	шт.	40
- однокомнатных	шт.	20
- двухкомнатных	шт.	20
Строительный объем здания, в том числе:		9926,1
- выше отм. 0,000	м ³	8893,8
- ниже отм. 0,000		1032,3
Отапливаемый объем здания	м ³	7009,0
Площадь застройки	м ²	593,0
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	1972,70
Площадь квартир	м ²	1892,20
Жилая площадь квартир	м ²	1001,90
Общая площадь здания	м ²	2545,0

Строение 47

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	60
- однокомнатных	шт.	25
- двухкомнатных	шт.	30
- трехкомнатных	шт.	5
Строительный объем здания, в том числе:		15735,4
- выше отм. 0,000	м ³	14116,4
- ниже отм. 0,000		1619,0
Отапливаемый объем здания	м ³	11011,8
Площадь застройки	м ²	941,0
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	3128,00
Площадь квартир	м ²	2977,00
Жилая площадь квартир	м ²	1643,90
Общая площадь здания	м ²	4047,5

1.4. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик (Заказчик) – ООО «Норские резиденции».

Юридический адрес: 150003, г. Ярославль, ул. Терешковой, д. 14.

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

Не требуется.

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

Не требуется.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства застройщика.

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

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

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14 по результатам инженерно-геодезических изысканий объекта «Строительство 4-х этажных жилых домов с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля».

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15 по результатам инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий объекта «Строительство 4-х этажных жилых домов (№№ 25-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля».

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 08.04.2015 № 76-1-4-0073-15 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Строительство внутриквартальных дорог с ливневой канализацией жилого квартала, расположенного по ул. Большой Норской в районе пересечения Красноперевальского пер. в Дзержинском районе г. Ярославля. 4 Этап».

Положительное заключение ООО «Ярстройэкспертиза» от 26.03.2015 № 76-1-4-0049-15 по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта «Строительство газопровода жилого квартала, расположенного по ул. Большая Норская в районе пересечения с

Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля (2-й этап)».

В результате инженерных изысканий изменения не вносились и соответствуют указанным в положительных заключениях от 30.12.2014 № 76-1-1-0146-14, от 12.08.2015 № 76-1-1-0213-15.

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Основания для разработки проектной документации

Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора); 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; сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения; иная предоставленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

- Постановление мэрии города Ярославля от 27.02.2014 № 420 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, «для строительства многоквартирных домов 4-8 надземных этажей, в том числе со встроенными, пристроенными, встроенно-пристроеными объектами, связанными с проживанием и не оказывающими вредного воздействия на окружающую среду».

- Градостроительный план земельного участка №RU76301000-1170 утвержден приказом директора департамента архитектуры и развития территорий города мэрии г. Ярославля от 19.11.2012 №ГП/843.

- Дополнительное соглашение №1 к договору №02ТП-13 от 21.01.2014 от 21.08.2015.

- Технические условия на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям ОАО «Межрегиональная Энергосервисная Компания» приложение № 1 к договору от 21.01.2014, выданы ОАО «Межрегиональная Энергосервисная Компания».

- Технические к сети газораспределения от 15.06.2015 № ЮС-11/130, выданы ОАО «Газпром газораспределение Ярославль».

- Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 21.10.2014 № 06-12/6428, выданы ОАО «Ярославльводоканал».

- Технические условия на отвод ливневых вод от 27.10.2014 № 786, выданы департаментом городского хозяйства мэрии города Ярославля.

- Технические условия на подключение к телекоммуникационной сети связи (телевидение, телефония, интернет) от 15.09.2014 № 156, выданы

ООО «ИТ-Ярославль».

2.2. Описание технической части проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Решения по организации земельного участка – решение муниципалитета города Ярославля от 17.09.2009 № 201 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Ярославля» (в редакции решений муниципалитета города Ярославля пятого созыва от 11.10.2012 № 737).

ГПЗУ установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

Градостроительный регламент – ЖЗ Зона застройки малоэтажными жилыми домами.

Основные виды разрешенного использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Условно разрешенные и вспомогательные виды использования земельного участка – указаны в ГПЗУ.

Площадь земельного участка 29,3000 га;

Предельное количество этажей, предельная высота зданий, строений, сооружений, максимальный процент застройки в границах земельного участка указаны в ГПЗУ.

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

ограничений по использованию земельного участка для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, зон охраны объектов культурного наследия, водоохранных зон, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон охраняемых объектов, зон с повышенным уровнем авиационного шума).

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектом предусматривается размещение пятиэтажных жилых многоквартирных домов: строение № 42, строение № 43, строение № 44, строение № 45, строение № 46, строение № 47, строение № 48, строение № 49, строение № 50, строение № 51, строение № 52, строение № 53, строение № 54, строение № 55, строение № 56, строение № 57, строение № 58, строение № 59.

Строения №№ 42, 45, 48, 51, 52, 55, 56, 59 – четырехсекционные, строения №№ 43, 47, 49, 53, 57 – трехсекционные, строения №№ 44, 46, 50, 54, 58 – двухсекционные.

Проект разработан в соответствии с документацией по планировке территории, заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка №RU 76301000-1170 от 06.11.2012.

Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Участок для строительства многоквартирных жилых домов расположен в 200 метрах к востоку от пересечения Красноперевальского переулка и Тутаевского шоссе в Дзержинском районе города Ярославля и ограничен по

периметру жилой застройкой. Размещение объекта выполнено на земельном участке с кадастровым номером: 76:23:000000:57 от 12.01.2006.

Рельеф площадки с перепадом рельефа с общим уклоном в западном направлении. Максимальный перепад отметок в границах земельного участка составляет 1,0 м. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка пола первого жилого этажа, соответствующая абсолютной отметке +107,9 м (для строения №42), +107,85 м (для строения №43), +108,10 (для строения №44), +108,05 (для строения № 45), +108,20 (для строения № 46), +108,15 (для строения № 47), +108,70 (для строения № 48), +108,65 (для строения № 49), +108,60 (для строения № 50), +108,80 (для строения № 51), +108,30 (для строения 52), +108,50 (для строения № 53), +108,00 (для строения № 54), +108,20 (для строения № 55), +107,70 (для строения № 56), +107,85 (для строения № 57), +107,55 (для строения № 58), +107,60 (для строения № 59).

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации:

Памятников историко-культурного наследия на участке и прилегающей территории нет. Здания расположены вне пределов охранной зоны и санитарно-защитных зон предприятий и сооружений. На момент проектирования площадка свободна от застройки и сетей. В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектируемые объекты не являются источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент):

Проектом предусмотрено благоустройство территории вокруг проектируемых зданий, создание функциональной связи жилых домов с придомовыми площадками, территорией соседних жилых домов. Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемым зданиям обеспечивается подъезд пожарного транспорта. Проезд для пожарной техники, с шириной не менее 4,2 метра предусматривается на расстоянии 5-8 метров, с одной продольной стороны для каждого из строений. Покрытие проезда рассчитано на нагрузку от пожарной техники. Между строениями № 42 и № 45 предусмотрена разворотная площадка размерами 16,0х16,0 м. Покрытие проездов, принято из асфальтобетона с бортовым камнем, тротуаров и дорожек из мелкозернистого асфальтобетона и бетонной тротуарной плитки с бортовым камнем. Конструкция проездов и тротуаров рассчитана на нагрузку от пожарных

автомобилей. На участке предусмотрено устройство гостевой открытой автостоянки, на расстоянии не менее нормативного от существующих и проектируемых зданий, так же с учетом для использования маломобильной группой населения. В соответствии с постановлением мэрии города Ярославля от 09.03.2017 № 347 на земельном участке устраивается парковка на количество машино-мест не менее 25% от нормативного количества. За границей земельного участка устраиваются открытые автостоянки для жителей всего микрорайона. Общее количество парковочных мест – 565 машино-мест.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод:

Инженерная подготовка территории включает в себя вертикальную планировку территории, организацию стока поверхностных атмосферных вод. Проектные отметки приняты с учетом отвода воды от проектируемых зданий, и увязке с существующим рельефом. Отвод поверхностных вод предусмотрен по спланированной поверхности и проезжей части и далее в ливневую канализацию.

Озеленение территории предусмотрено устройством газонов с посевом многолетних трав, посадкой деревьев и кустарников.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой:

Вертикальная планировка территории разработана с учетом топографических условий местности, необходимости соблюдения нормированных уклонов тротуаров, оптимизации баланса земляных масс.

Планировка внутриквартальной территории, ограниченной "красными" линиями, предусматривает решение ряда задач:

-отвод дождевых и талых вод с территории квартала, в том числе и от зданий;

-рациональное размещение внутриквартальных проездов и пешеходных дорожек;

Для обеспечения поверхностного водоотвода от входов в проектируемые здания и защиты фундаментов от поверхностных вод проектом предусмотрена отмостка сопряженная с асфальтобетонным тротуаром.

Описание решений по благоустройству территории:

Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок, элементов благоустройства в виде площадок, озеленение территории. На территории запроектированы: площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой и хозяйственных целей, все благоустраиваемые площадки расположены на нормативном расстоянии от автостоянок постоянного типа хранения (с учетом требований СанПиН 2.2.1-2.1.1.1200-03

таб.7.1.1). Проектируемые площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и элементами благоустройства, площадь благоустраиваемых площадок не менее расчетного значения с учетом требований СП42.13330.2011. Покрытие детских игровых площадок выполнено мягкое резиновое, в соответствии с постановлением мэрии города Ярославля от 09.03.2017 № 348.

Для сбора мусора предусматривается устройство площадок для твердых бытовых отходов, расположенных за границами земельных участков кварталов. Площадки располагаются возле домов поз. 42, 43, 45, 47, 48, 51, 52, 55, 56 и 59 на нормативном удалении от жилых зданий и благоустраиваемых площадок. Площадка оборудована асфальтовым покрытием, ограничена бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру и имеет подъездной путь для автотранспорта. На каждой площадке для временного хранения мусора предусмотрено расположение 2-х контейнеров вместимостью 1,1 м³. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения;

Объект является объектом непромышленного назначения, проработка данного пункта проектом не предусматривается.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с отображением: мест размещения существующих и проектируемых объектов капитального строительства с указанием существующих и проектируемых подъездов;

- план земляных масс;

- сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения;

- ситуационный план размещения объекта капитального строительства в границах земельного участка, предоставленного для размещения этого объекта, с указанием границ населенных пунктов, непосредственно примыкающих к границам указанного земельного участка.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	га	29,3
Площадь земельного участка строений № 42,43,44	м ²	8336,0
Площадь земельного участка строений № 45,46,47	м ²	10538,0
Площадь земельного участка строений № 48, 49, 50, 51	м ²	9411,0
Площадь земельного участка строений № 52, 53, 54, 55	м ²	9425,0
Площадь земельного участка строений № 56, 57, 58, 59	м ²	9803,0
Площадь застройки строений № 42, 43, 44	м ²	2766,0
Площадь застройки строений № 45, 46, 47	м ²	2818,0
Площадь застройки строений №48, 49, 50, 51	м ²	3782,0
Площадь застройки строений № 52, 53, 54, 55	м ²	3782,0
Площадь застройки строений № 56, 57, 58, 59	м ²	3782,0
Площадь твердых покрытий строений № 42, 43, 44	м ²	2581,0
Площадь твердых покрытий строений № 45, 46, 47	м ²	3619,0
Площадь твердых покрытий строений № 48, 49, 50, 51	м ²	3581,7
Площадь твердых покрытий строений № 52, 53, 54, 55	м ²	3581,7
Площадь твердых покрытий строений № 56, 57, 58, 59	м ²	3581,7
Площадь озеленения строений № 42, 43, 44	м ²	2479,8
Площадь озеленения строений № 45, 46, 47	м ²	4101,0
Площадь озеленения строений № 48, 49, 50, 51	м ²	2047,3
Площадь озеленения строений № 52, 53, 54, 55	м ²	2064,3

Площадь озеленения строений № 56, 57, 58, 59	м ²	2439,3
--	----------------	--------

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации:

Проектом предусматривается размещение пятиэтажных жилых многоквартирных домов: строение № 42, строение № 43, строение № 44, строение № 45, строение № 46, строение № 47, строение № 48, строение № 49, строение № 50, строение № 51, строение № 52, строение № 53, строение № 54, строение № 55, строение № 56, строение № 57, строение № 58, строение № 59.

Строения №№ 42, 45, 48, 51, 52, 55, 56, 59 – четырехсекционные, строения №№ 43, 47, 49, 53, 57 – трехсекционные, строения №№ 44, 46, 50, 54, 58 – двухсекционные.

Жилой дом № 42 в плане сложной геометрической формы близкий «Г» образной, с размерами в крайних осях 65,35x34,39 м. Жилой дом №43 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 56,83x12,84 м. Жилой дом №44 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 40,56x12,84 м. Жилой дом № 45 в плане сложной геометрической формы близкий «Г» образной, с размерами в крайних осях 65,35x34,39 м. Жилой дом № 46 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 38,64x12,84. Жилой дом № 47 в плане сложной геометрической формы близкий «Г» образной, с размерами в крайних осях 45,57x34,39 м. Жилой дом № 48 в плане сложной геометрической формы близкий «Г» образной, с размерами в крайних осях 65,35x34,39 м. Жилой дом № 49 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 56,83x12,84 м. Жилой дом № 50 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 40,56x12,84 м. Жилой дом № 51 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 65,98x12,84 м. Жилой дом № 52 в плане сложной геометрической формы близкий «Г» образной, с размерами в крайних осях 65,35x34,39 м. Жилой дом № 53 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 56,83x12,84 м. Жилой дом № 54 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 40,56x12,84 м. Жилой дом № 55 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 65,98x12,84 м. Жилой дом № 56 в плане сложной геометрической формы близкий «Г» образной, с размерами в крайних осях 65,35x34,39 м. Жилой дом № 57 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 56,83x12,84 м. Жилой дом № 58 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 40,56x12,84 м. Жилой дом № 59 в плане прямоугольной формы, с размерами в крайних осях 65,98x12,84 м.

Высота жилых этажей – 3,0 м (высота до перекрытия – 2,7 м), технического подполья – 1,48 м, высота чердака – менее 1,8 м.

В жилых зданиях № 42, № 45, № 48, № 49, № 52, № 53, № 56, № 57 в осях 6-8, в жилом здании № 43 в осях 6-8, в жилых зданиях № 44, № 50, № 54, № 58 в осях 5-6, в жилых зданиях № 46, № 47 в осях 2-4, в жилых зданиях № 51, № 55, № 59 в осях 8-9, на отметке – 2,200 м (высота помещения не менее 1,9 м), предусмотрено размещение комнаты уборочного инвентаря, а также водомерного узла с учетом требований СП 1.13130.2009 п.4.4.4/5.4.15.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.

Вход в жилую часть домов организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом и по пандусу (для представителей МГН). Для доступа маломобильных групп населения с уровня входной площадки до уровня жилых этажей предусмотрено применение гусеничных ступенькоходов. Входные тамбуры шириной не менее 2,2 м, глубиной более 1,5 м. В проектируемых жилых домах выход лестничных клеток устроен непосредственно наружу. На входных площадках предусмотрен водоотвод.

В каждой квартире запроектированы жилые комнаты и подсобные помещения (кухня, прихожая, санузел, коридор). Квартиры с учетом социальной нормы жилья в проекте, в соответствии с заданием на проектирование, не предусмотрено. Во всех квартирах запроектированы лоджии (балконы), с применением ограждения высотой 1,2 м. Жилые комнаты, кухни, лестничные клетки имеют естественное освещение.

Из технического пространства для прокладки коммуникаций каждого из зданий предусмотрено два (для жилого дома №42,45,48,52,56 – три) отдельных аварийных выхода наружу (площадь технического подвала не более 2300 м²), соответствующих требованиям п.4.2.9 СП1.13130.2009, секции соединены проходами. Расстояние между выходами не превышает 100 метров.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, шириной не менее 1,5 м, по лестничной клетке, через тамбур первого этажа непосредственно наружу.

В лестничных клетках, входные и тамбурные двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания, уплотнениями в притворах. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на этаже. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм.

В связи с тем, что пол верхнего жилого этажа, не превышает уровень отметки пола первого этажа 12,0 м, устройство лифтов в жилых зданиях не предусмотрено.

Чердаки запроектированы холодными. Вход на чердак осуществляется через люк по приставной лестнице с внутренней лестничной клетки.

Кровля зданий скатная с организованным наружным водостоком. На кровле зданий по всему периметру предусмотрено ограждение в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Выход на кровлю зданий организован из холодного чердака через мансардные окна.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Фасады жилых домов решаются в увязке с существующей застройкой. В пластическом решении фасадов, использовано чередование лоджий и балконов с плоскостями стен основного объема. В цветовом решении – использование керамического кирпича цвет «Красный» и «Слоновая кость».

Внутренние интерьеры решаются исходя из обеспечения удобства проживания в жилом доме.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

Внутренняя отделка решается исходя из санитарно-гигиенических и пожарных требований.

Внутренняя отделка в жилых помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку: оштукатуривание поверхностей стен, устройство звукоизоляции, гидроизоляции и стяжки в полах. Отделка лестничных клеток, внеквартирных общих коридоров, входных тамбуров: стены – окраска вододispersионной краской; потолки – окраска вододispersионной краской, полы – керамогранитная плитка.

Все полы первого этажа выполнены с утеплением пенополистирольными плитами, толщиной 140 мм с устройством стяжки толщиной 55 мм.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через окна, размеры которых приняты исходя из соображений экономической целесообразности по теплотерям, в соответствии с требованиями норм по уровню естественного освещения в помещениях. Все жилые комнаты квартир в проектируемом многоэтажном жилом доме и в окружающей существующей и запроектированной жилой застройке обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции. Проектируемое здание не оказывает влияния на инсоляцию жилых помещений окружающей застройки.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

Предусмотрено устройство звукоизоляции: в полах – укладка вспененных звукопоглощающих материалов между плитой перекрытия и плавающей стяжкой. Уровень звука в помещениях от источников шума не превышает допустимый согласно требованиям норм. Межквартирные перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций жилых помещений обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от ударного шума, шума от оборудования и инженерных систем, воздухопроводов и трубопроводов до нормативных значений уровня звукового давления. Источники шума размещены в подвале, не под жилыми помещениями. Оконные и дверные блоки имеют повышенные звукоизолирующие характеристики к стеклопакетам, входные двери запроектированы с порогами и уплотнительными прокладками в притворах, крепление санитарных приборов и трубопроводов предусмотрено к стенам и перегородкам, не примыкающим к жилым помещениям.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)

Жилые дома высотой менее 50 метров, необходимости в светоограждении, обеспечивающей безопасность полета воздушных судов нет.

Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров

Декоративно-художественная и цветовая отделка интерьеров жилых помещений проектным решением не предусматривается, так как внутренняя отделка в помещениях представляет собой подготовку поверхностей под чистовую отделку.

В графической части содержатся фасады, цветовое решение фасадов, поэтажные планы зданий с приведением экспликации помещений.

Технико-экономические показатели:

Строения 42, 45, 48, 52, 56

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	80
- однокомнатных	шт.	30
- двухкомнатных	шт.	40
- трехкомнатных	шт.	10
Строительный объем здания, в том числе:		21493,8
- выше отм. 0,000	м ³	19278,8
- ниже отм. 0,000		2215,0
Отапливаемый объем здания	м ³	15168,9
Площадь застройки	м ²	1284,4

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	4316,35
Площадь квартир	м ²	4112,95
Жилая площадь квартир	м ²	2301,85
Общая площадь здания	м ²	5535,2

Строения 43, 49, 53, 57

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	55
- однокомнатных	шт.	25
- двухкомнатных	шт.	25
- трехкомнатных	шт.	5
Строительный объем здания, в том числе:		14578,5
- выше отм. 0,000	м ³	13071,4
- ниже отм. 0,000		1507,1
Отапливаемый объем здания	м ³	10340,0
Площадь застройки	м ²	871,7
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	2932,25
Площадь квартир	м ²	2802,65
Жилая площадь квартир	м ²	1524,20
Общая площадь здания	м ²	3776,2

Строения 44, 50, 54, 58

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	45
- однокомнатных	шт.	30
- двухкомнатных	шт.	15
Строительный объем здания, в том числе:		10234,6
- выше отм. 0,000	м ³	9151,6
- ниже отм. 0,000		1083,0
Отапливаемый объем здания	м ³	7304,4
Площадь застройки	м ²	610,0
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	2008,10

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Площадь квартир	м ²	1943,55
Жилая площадь квартир	м ²	967,25
Общая площадь здания	м ²	2613,6

Строения 51, 55, 59

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	60
- однокомнатных	шт.	20
- двухкомнатных	шт.	30
- трехкомнатных	шт.	10
Строительный объем здания, в том числе:		16917,1
- выше отм. 0,000	м ³	15171,2
- ниже отм. 0,000		1745,9
Отапливаемый объем здания	м ³	12015,8
Площадь застройки	м ²	1016,2
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	3302,50
Площадь квартир	м ²	3151,40
Жилая площадь квартир	м ²	1748,80
Общая площадь здания	м ²	4389,1

Строение 46

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	40
- однокомнатных	шт.	20
- двухкомнатных	шт.	20
Строительный объем здания, в том числе:		9926,1
- выше отм. 0,000	м ³	8893,8
- ниже отм. 0,000		1032,3
Отапливаемый объем здания	м ³	7009,0
Площадь застройки	м ²	593,0
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	1972,70
Площадь квартир	м ²	1892,20
Жилая площадь квартир	м ²	1001,90
Общая площадь здания	м ²	2545,0

Строение 47

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
Этажность	этажей	5
Количество квартир, в том числе:	шт.	60
- однокомнатных	шт.	25
- двухкомнатных	шт.	30
- трехкомнатных	шт.	5
Строительный объем здания, в том числе:		15735,4
- выше отм. 0,000	м ³	14116,4
- ниже отм. 0,000		1619,0
Отапливаемый объем здания	м ³	11011,8
Площадь застройки	м ²	941,0
Общая площадь квартир (лоджии с коэффициентом 0,5)	м ²	3128,00
Площадь квартир	м ²	2977,00
Жилая площадь квартир	м ²	1643,90
Общая площадь здания	м ²	4047,5

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Описание конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы.

Проектом предусматривается строительство пятиэтажных многоквартирных жилых домов №№ 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 с техническим подпольем и «холодным» чердаком.

Дома №№ 42, 45, 48, 52, 56 в плане сложной формы, состоят из четырех секций, двух конструктивных блоков, разделенных температурным швом. Размерами в осях 65,36x34,39 м.

Дома №№ 44, 50, 54, 58 в плане прямоугольной формы, состоят из двух секций, одного конструктивного блока. Размерами в осях 46,56x12,84 м.

Дома №№ 43, 49, 53, 57 в плане прямоугольной формы, состоят из трех секций, одного конструктивного блока. Размерами в осях 56,83x12,84 м.

Дом № 47 в плане Г-образной формы, состоит из трех секций, двух конструктивных блоков. Размерами в осях 45,57x34,39 м.

Здания относятся ко II уровню ответственности.

Наружные стены толщиной 640 мм, выполненные с наружной верстой из лицевого керамического одинарного пустотелого кирпича М150 F75 и внутренней верстой из керамического пористого камня размером 250x120x138

мм М150 F25 по ГОСТ 530-2012, на растворе М100. Внутренние стены: кирпичные толщиной 380 и 510 мм выполнены из керамического полнотелого кирпича М150 на растворе М100.

Кладка вентканалов чердака и над кровлей из одинарного керамического полнотелого кирпича М150 на цементно-песчаном растворе М100.

Перекрытия и покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит по сериям 1.090.1-1, 1.141-1, ИЖ 568. Плиты перекрытия укладываются на слой цементно-песчаного раствора М150. Швы между плитами заделываются цементно-песчаным раствором М150 или бетоном В15. Монолитные участки выполняются из бетона класса В20 с армированием.

Плиты лоджий - сборные железобетонные балконные плиты и сборные железобетонные многопустотные плиты, высотой 220 мм.

Лестницы из сборных железобетонных маршей и площадок.

Ограждения лестниц металлические из прокатных профилей.

Перегородки из силикатного пазогребневого стенового рядового пористого блока толщиной 70 мм, и блоков ячеистого бетона 200 мм; из керамического полнотелого кирпича М150 на растворе М100 толщиной 120 мм. Стены тамбуров квартир из блоков ячеистого бетона, толщиной 200 мм.

Кровля запроектирована из металлочерепицы, двухскатная с деревянной стропильной системой, с наружным организованным водостоком.

Описание технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Конструктивная система зданий продольно-стеновая. Здания с жесткой конструктивной схемой, кирпичные бескаркасные с несущими продольными стенами.

В качестве несущей системы зданий принят кирпичный остов, состоящий из несущих и ненесущих продольных и поперечных кирпичных стен. Пространственная жесткость зданий, устойчивость обеспечивается жесткостью самих стен и жесткостью дисков перекрытий зданий, шарнирно сопряженных со стенами.

Связевые арматурные сетки укладываются в углах зданий и на пересечениях стен через четыре ряда кирпичной кладки. Арматурные сетки в кирпичных ограждениях балконов первого этажа укладываются через 3 ряда с заведением сетки в стены зданий на 250 мм (два продольных стержня диаметром 8 мм А-III (А400), поперечные стержни диаметром 3 мм Вр-I шаг 400 мм).

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Фундаменты жилых домов №№42-59 запроектированы свайные с ленточным ростверком. Сваи железобетонные забивные С70.30 из бетона класса В25 W6 F150, типы армирования 6, по серии 1.011.1-10 выпуск 1. Погружение свай под стены запроектировано однорядное и двухрядное в шахматном порядке с шагом от 900 до 1700 мм. Погружение свай производится дизель-молотом. Заделка свай в ростверки жесткая. Допускаемая расчетная нагрузка на сваю –42,00 т. Основанием нижних концов свай будет служить грунт: глина серовато-коричневая и серая, тугопластичная, участками полутвердая, с частыми прослоями песка пылеватого (ИГЭ-3) с нормативными и расчетными характеристиками: показатель текучести $I_L=0,276$; коэффициент пористости $e=0,85$; плотность грунта $\rho_n=1,93$ г/см³; удельное сцепление $c_n=31$ кПа; угол внутреннего трения $\varphi_n=14$ град.; модуль деформации $E=7,5$ МПа.

Ростверки – ленточные монолитные железобетонные сечением 600х500 мм, из бетона класса В20 W6 F75. Основное армирование выполняется плоскими каркасами из арматуры класса А500С диаметром от 10 мм до 14 мм, соединенные стержнями из арматуры класса А240 диаметром 10 мм. Под монолитными ростверками предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Наружные и внутренние стены подвала выполнены из сборных бетонных блоков на цементно-песчаном растворе М50. Блоки сборных фундаментов укладываются с перевязкой швов не менее $\frac{1}{2}$ высоты блока. Кладка стен ниже отметки 0,000 и местные заделки в стенах выполняются из кирпича керамического рядового полнотелого КОРПо 1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

Толщина стен подвала 400, 500, 600 мм.

Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающие пожарную безопасность

Стены лестничной клетки (с учетом мест опирания) предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI90. Для обеспечения предела огнестойкости REI90 площадок лестничных клеток в местах, где на них опираются стены лестничной клетки предусмотрено дополнительное сертифицированное теплоизоляционное покрытие (штукатурка) площадок по подвергаемым огню поверхностям. Предусмотрена обработка деревянные конструкции антисептиком и огнезащитной пропиткой КСД.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции боковых поверхностей стен, соприкасающихся с грунтом и пола подвала из 2-х слоев “Техноэласт” и профилированной мембраны PLANTER. Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена на отметке минус 0,450 из рулонной гидроизоляции по стяжке из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм. Предусмотрен дренаж. Железобетонные конструкции неотопливаемых частей зданий имеют марку по морозостойкости F75.

Выполняется асфальтовая отмостка толщиной 30 мм по щебеночному основанию 150 мм шириной 1 м.

Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала и жителей от опасных природных и техногенных процессов.

Для защиты от подтопления предусмотрено: организация поверхностного стока, расположение помещений выше прогнозируемого уровня грунтовых вод.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Характеристика источника электроснабжения.

Проект электроснабжения жилого комплекса 5-ти этажных жилых домов (№ № 42-59) с инженерными коммуникациями выполнен на основании Технических условий на проектирование и строительство сетей электроснабжения ОАО «Межрегиональная Энергосервисная Компания» приложением № 1 к договору от 21.01.2014, выданных ОАО «Межрегиональная Энергосервисная Компания» и дополнительного соглашения № 1 к договору № 02 ТП-13 от 21.01.2014г. от 21.08.2015.

В соответствии с техническими условиями, электроснабжение многоквартирных жилых домов запроектировано от двухсекционного распределительного щита 0,4кВ ЩР-10, питающегося от проектируемой трансформаторной подстанции 2БРТП-10/0,4 кВ. Для распределения электрической нагрузки на фасаде предусмотрены распределительные шкафы ШР-10А-73253-54 У2, от которых отходят питающие кабели до ВРУ проектируемых домов.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ «Правила устройства электроустановок, СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение,
- ко II категории - остальные токоприёмники жилой части.

Для бесперебойного питания электро-приемников II категории в электро-щитовых проектируемого здания предусмотрены вводные панели с

двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными переключателями.

Для бесперебойного питания электро-приемников I категории в электро-щитовой проектируемого здания предусмотрены вводные панели с двумя взаимно резервирующими вводами, оборудованными устройством АВР.

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

- требованиями технических условий;
- требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями электробезопасности, пожарной и экологической безопасности.

В вводных панелях ВРУ предусмотрены электронные счетчики активной энергии, учитывающие общее электропотребление квартир, мест общего пользования помещений жилого дома. Учет электроэнергии мест общего пользования осуществляется отдельными счетчиками учета потребления МОП.

Учет электроэнергии общедомовых силовых потребителей I категории осуществляется в щите ВРУ-АВР.

Запроектированы трехфазные счетчики электронные многотарифные трансформаторного включения класса точности 0,5 S. Трансформаторы тока имеют класс точности 0,5S (п.1.5.16 ПУЭ). Коэффициенты трансформации рассчитаны с учетом требований п.1.5.17 ПУЭ.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности:

Расчет электрических нагрузок здания, выполнен в соответствии с требованиями СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Основные технические показатели:

- категория электроснабжения - I, II;
- сеть низкого напряжения - 0,38/0,22 кВ;
- среднее значение $\cos \phi$ - 0,96;
- система электробезопасности - TN-C-S;
- расчетная мощность Жилой дом № 42,45 - 62,48 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 43,46 - 44,02 кВт,

- расчетная мощность Жилой дом № 44 – 35,5 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 47 – 42,5 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 48 – 58,74кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 49,57 – 40,94 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 50,54 – 33,82 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 51,55 – 44,5кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 52 – 58,73кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 53 – 40,94 кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 56 – 58,74кВт,
- расчетная мощность Жилой дом № 58 – 33,82,
- расчетная мощность Жилой дом № 59 – 44,5 кВт,
- учет электроэнергии на вводе счетчиками класса точности 0,5S;
- учет электроэнергии у абонентов счетчиками класса точности 1,0.

К основным потребителям электроэнергии относятся:

- электрическое освещение;
- технологическое электрооборудование;
- электрооборудование систем инженерного обеспечения здания.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Степень обеспечения надежности электроснабжения многоэтажного жилого дома регламентируется требованиями главы 1.2 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (издание 7) и раздела 5 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Требования к качеству электроэнергии регламентирует ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Качество поставляемой электроэнергии гарантируется поставщиком электроэнергии.

Качество электроэнергии от точки разграничения балансовой принадлежности до электро-приёмников потребителей электроэнергии обеспечивается техническими решениями, принятыми в представленной проектной документации.

Описание решений по обеспечению электроэнергией электро-приемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

Электроснабжение многоквартирных жилых домов запроектировано от двухсекционного распределительного щита 0,4кВ ЩР-10, питающегося от проектируемой трансформаторной подстанции 2 БКТП-2 на напряжение 10/0,4кВ.

Электроснабжение ЩР-10 запроектировано кабельными линиями АВББШв -0,4 кВ от проектируемых квартальных кабельных линий на

границе земельного участка. Питающая сеть от щита ЩР-10 до ВРУ проектируемых жилых домов запроектирована кабелями АВБбШв-1, проложенными в земляной траншее. Прокладка кабелей предусмотрена в соответствии с требованиями п.3 Статьи 82 123-ФЗ, типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» и Техническим циркуляром «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007.

Сечение питающих кабелей для каждого ввода ВРУ предусмотрены с учетом взаимного резервирования вводов в аварийном режиме.

Для распределения электроэнергии запроектированы три панели: вводная панель с переключателями на вводе, электронными счетчиками учета потребляемой электроэнергии; распределительная – с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком управления общедомовым освещением; панель АВР (ВРУ-3). Электроснабжение от распределительного щита ЩР-10 выполнено по двухлучевой схеме двумя взаимно резервируемыми кабелями АВБбШв.

Для электроснабжения квартир предусмотрены щитки этажные распределения электроэнергии ЩЭ, устанавливаемые в нишах поэтажных коридоров. Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» щиты этажные имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита. В качестве квартирных щитков приняты металлические щитки модульной конструкции.

Для учета потребляемой электроэнергии во ВРУ предусмотрен трехфазный счетчик электронный многотарифный непосредственного включения. Тип счетчиков электроэнергии запроектирован с учетом включения в систему АСКУЭ.

В шкафах ЩЭ для линий, питающих квартиры щитки, предусмотрены приборы учета электроэнергии, автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели защиты групповых линий от сверхтоков и токов утечки.

Согласно требованиям Статьи 82 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», все щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита.

Распределительные и групповые сети предусмотрены пятипроводными, а однофазные - трехпроводными с разделением нулевого защитного (РЕ) и нулевого рабочего (N) проводников на всем их протяжении.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению и автоматизации

В соответствии с приказом Минэнерго РФ от 23 июня 2015 года № 380 "О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии", для

данной категории потребителей электрической энергии коэффициент мощности в точке присоединения должен быть не выше 0,35 ($\cos \varphi_k > 0,95$). Компенсация реактивной мощности не требуется.

В РУ-0,4 кВ и электро-щитовых предусмотрены:

- защита сборных шин - предохранителями вводных панелей;
- защита отходящих линий - предохранителями с установкой общего аппарата управления.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Целью экономии электрической энергии является снижение нагрузок генераторов, трансформаторов и электрических сетей.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» принятые в данном подразделе технические решения обеспечивают экономию электроэнергии за счет:

- применение энергосберегающих ламп и светильников с большим световым КПД;
- применение эффективного энергосберегающего оборудования;
- расчет оптимальных сечений питающих сетей и выбор кратчайших трасс для них, что обеспечивает минимальные потери напряжения в сети.

Технические решения по учету электроэнергии соответствуют требованиям главы 1.5 ПУЭ.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Электроснабжение многоквартирных жилых домов запроектировано от двухсекционного распределительного щита 0,4кВ ЩР-10, питающегося от проектируемой трансформаторной подстанции 2 БКТП-2 на напряжение 10/0,4кВ.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для обеспечения безопасной эксплуатации электропотребителей в проектной документации предусмотрено устройство защитного заземления и зануления. Защитное заземление и зануление запроектировано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011 ««Электроустановки низковольтные». Часть 5-54. «Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов»», А10-93 «Защитное заземление и зануление электроустановок», ПУЭ, изд. 6,7 "Правила устройства электроустановок". Сопротивление заземляющего устройства не превышает 30 Ом.

Защита от поражения электрическим током предусмотрена присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети - третьим изолированным проводом к главной заземляющей шине ГЗШ, которая присоединяется на сварке к заземляющему устройству.

На вводе в здание запроектирована основная система уравнивания потенциалов согласно п. 7.1.82 ПУЭ. В ванных комнатах предусмотрено устройство дополнительной системы уравнивания потенциалов с подключением открытых сторонних проводящих частей к шине дополнительного уравнивания потенциалов (ШДУП), которая, в свою очередь, соединена с РЕ-шиной этажного щитка.

В соответствии с РД34.21.122-87 таблица №1, пятиэтажный жилой дом второй степени огнестойкости молниезащите не подлежит.

Предусмотрены следующие мероприятия по электробезопасности:

-зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования. Согласно ГОСТ Р 5057110-96 «Заземляющие устройства и защитные проводники» п. 542.4.1 в установке предусмотрена главная заземляющая шина;

-присоединением всех корпусов электроприемников в трехфазной сети пятым, а в однофазной сети- третьим изолированным проводником к главной заземляющей шине;

-главная заземляющая шина в двух местах присоединяется на сварке к заземляющему устройству;

- установка УЗО с дифференциальным отключающим током не более 30 мА для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки.

Предусмотрены следующие мероприятия по энергосбережению:

- прокладка трассы с учетом минимальной протяженности,
- выполнение распределительной сети кабелями с медными жилами,
- использование прогрессивных источников света с люминесцентными лампами,

- равномерная загрузка фаз.

Для защиты проектируемых зданий от заноса высоких потенциалов по подземным металлическим коммуникациям и кабелям, запроектировано присоединение труб, брони и алюминиевых оболочек кабелей на вводах в здания к наружному защитному заземляющему устройству электроустановок.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры

Внутренние распределительные и групповые сети 0,4 кВ зданий в соответствии с требованиями Глав 2.1, 7.1 ПУЭ запроектированы кабелями с медными жилами: марки ВВГнг(А)-LS, ПуГВнг(В)-LS (показатель пожарной опасности ПРГП1). Линии питания аварийного (эвакуационного) освещения запроектированы кабелями марки ВВГнг(А)- FRLS (показатель пожарной опасности ПРГП1). Запроектированные кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Монтаж в щитовом оборудовании выполняется монтажными проводами в соответствии с требованием ГОСТ 31947-2012 «Провода и кабели для электрических установок на номинальное напряжение до 450/750В включительно. Общие технические требования».

Сечение кабельных линий, питающих силовые распределительные щиты, запроектировано из условий длительно допустимой токовой нагрузки, допустимых потерь напряжения и допустимого времени срабатывания аппаратов защиты при однофазном коротком замыкании в конце линии. Питающие линии предусмотрены пятипроводными, групповые линии-трехпроводными (однофазные).

Прокладка питающих кабелей по цокольному этажу (от ввода до электрощитовой) выполняется в стальных коробах с последующим покрытием огнезащитным составом в два слоя. В проекте предусмотрены открытые (на лотках, в ПВХ трубах по потолку техподполья) и скрытые (в ПВХ трубах, в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки) способы прокладки электропроводки. Кабели, прокладываемые открыто, запроектированы не распространяющими горение в соответствии с требованиями п.3, п.8 Статьи 82 Федерального закона № ФЗ-123. Кабельные линии по вертикальным участкам (стоякам) прокладываются в виниловых трубах в электротехнических каналах, закрытых строительными конструкциями и штробах стен. Проходы кабелей через стены здания выполняются в трубах из самозатухающего ПВХ, а через перекрытия – в металлических трубах. Изнутри трубы для прокладки кабелей через строительные конструкции здания подлежат герметизации специальными негорючими уплотнителями.

Класс защиты и исполнение оборудования и осветительной арматуры соответствуют условиям окружающей среды с учетом требований пожарной безопасности и Глав 6.6, 7.1 ПУЭ изд.6, 7.

Системы рабочего и аварийного освещения

Принятые в проекте технические решения по внутреннему, наружному электроосвещению проектируемого объекта соответствуют требованиям:

-СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

-СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

-СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных пунктов. Гигиенические требования к естественному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

-ПУЭ изд. 6, 7;

-ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное».

Напряжение сети общего рабочего и аварийного электроосвещения 380/220В, у светильников - 220 В, у переносных светильников (ремонтного освещения) – 36В и 12В через понижающий трансформатор. Питание общего рабочего освещения предусмотрено от блока автоматического управления освещения вводно-распределительной сборки.

Светильники эвакуационного освещения соответствуют требованиям ГОСТ 27900-88 и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники для аварийного освещения».

Электропитание светильников эвакуационного освещения запроектировано по I категории надежности электроснабжения, с панели ППУ. Кроме того, согласно требованиям подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время работы не менее 1 часа. Для проверки состояния блоков аварийного питания предусмотрена установка светильников с выключателем управления кнопочного типа.

Наружное электроосвещение прилегающей территории предусматривается светодиодными светильниками мощностью 40Вт, установленными на металлических кронштейнах ж/б опор.

В соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» запроектировано: средняя горизонтальная освещенность пешеходных аллей и дорог -4 Лк, внутренних проездов 2 Лк. Сеть наружного освещения объекта запроектирована самонесущим проводом СИП 2 по ж/б опорам. Питание сети наружного освещения предусмотрено от ВРУ здания. Управление наружным освещением- автоматическое от фотореле.

На опорах освещения ВЛИ-0,4кВ предусмотрены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от грозовых перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛИ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Согласно требованиям, подп. 1) п.2 Статьи 2 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений), светильники аварийного (эвакуационного) освещения оснащены автономными блоками аварийного питания с АКБ, рассчитанным на время автономной работы не менее 1 часа.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Дополнительных источников электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не требуется.

Резервирование электроэнергии осуществляется следующим образом:

- вводные устройства проектируемых объектов запитываются от РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ двумя взаимно резервирующими кабелями;

-электроприемники I и II категорий по надежности электроснабжения запитываются от вводных устройств двумя взаимно резервирующими кабелями;

-щиты электроприемников I категории по надежности электроснабжения оборудованы устройствами АВР;

-для резервного электропитания светильников эвакуационного освещения в соответствии с требованиями п.12 Статьи 30 Федерального закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и

сооружений, п. 4.2 СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование» предусмотрена установка независимых автономных источников - аккумуляторных батарей с продолжительностью работы не менее 1 ч.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.2 «Система водоснабжения». Подраздел 5.3 «Система водоотведения»

Система водоснабжения

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения:

Источником водоснабжения проектируемых жилых домов является водопровод диаметром 315мм, проходящий вдоль ул. Романовская.

Проектной документацией предусмотрены внутриквартальные сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода диаметром 110 мм с устройством колодцев с отключающей арматурой на каждый ввод к жилым домам.

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 25м.

Для обеспечения пожарной безопасности на кольцевой сети проектируемых зданий предусматривается устройство пожарных гидрантов.

Расстановка гидрантов предусмотрена в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009*. На фасаде домов предусмотрена установка соответствующих указателей (с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) с нанесением цифр, указывающих расстояние до пожарных гидрантов.

Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Проектной документацией проектирование зон охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраных зон не предусматривается.

Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Водоснабжение внутренних систем жилых домов предусматривается индивидуальными вводами от проектируемого внутриквартального кольцевого водопровода.

Колодцы на сети водопровода предусматриваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 901-09-11.84 с гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Наружная гидроизоляция стенок колодцев и плит перекрытия окрасочная битумная. На стыках железобетонных колец предусматривается

наклейка полос стеклоткани шириной 20-30 см по асбестобитумной мастике 1,5-3,0 мм.

Гидроизоляция днища колодцев штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. При пересечении трубами стенок колодца устанавливаются гильзы из стальной трубы, диаметр которых на 100 мм больше диаметра труб.

Водомерные узлы со счетчиками МТК-20 предусматриваются на вводах в жилые дома, сразу за наружной стеной здания.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая, с нижней разводкой.

Водопроводные магистральные сети жилых домов предусматриваются под потолком тех.подполья. От магистралей по стоякам диаметром 32 мм вода подается к санитарным приборам на питьевые нужды, и приготовления горячей воды.

У основания стояков предусмотрена запорная арматура. Для опорожнения системы водоснабжения, магистрали прокладываются с уклоном 0,005 в сторону ввода.

В нижних точках магистрали и на стояках предусматривается установка спускных устройств. Расстановка запорной арматуры предусматривается у основания водоразборных стояков, на ответвлениях от магистральных сетей, к санитарно-техническому оборудованию, у смывных бачков.

В каждой квартире предусматривается установка средств первичного внутриквартирного пожаротушения – шкафы КПК-Пульс 01/2, которые укомплектованы рукавом, штуцеров и распылителем (насадкой).

В соответствии с п.10.7 СНИП 2.04.01-85* в проектируемых жилых домах предусматриваются наружные поливочные краны, размещаемые в нишах наружных стен, перед ними предусмотрена установка запорной арматуры.

Полivочные водопроводы подключены к хоз-питьевому водопроводу после водомерных узлов.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение с учетом приготовления горячей воды определен в соответствии с СП 30-13330.2012 по количеству проживающих и составляет:

Для жилого дома №42 - 25,48 м³/сут.,

Для жилого дома №43 - 17,96 м³/сут.,

Для жилого дома №44 - 14,48 м³/сут.,

Для жилого дома №45 - 25,48 м³/сут.,

Для жилого дома №46 - 17,96 м³/сут.,

Для жилого дома №47 – 32,81 м³/сут.,

Для жилого дома №48 - 25,48 м³/сут.,

Для жилого дома №49 - 17,96 м³/сут.,

Для жилого дома №50 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №51 - 19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №52 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №53 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №54 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №55 - 19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №56 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №57 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №58 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №59 - 19,06 м³/сут.

Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды.

Расхода воды на производственные нужды не предусматривается.

Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Сведения о фактическом напоре в наружной сети водопровода на вводе в здание в соответствии с техническими условиями № 06-12/6428 от 21.10.2014г., выданными АО «Ярославльводоканал» составляют 2,5 атм.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет: Для жилых домов № 42-59 - 30 м

Для обеспечения необходимых расходов и напоров в каждом жилом доме предусматриваются насосные установки повышения давления с насосами WILO MHIL 502-E-3-400-50-2 (1 рабочий, 1 резервный)

Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов, грунтовых вод.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110 мм, вводы в жилые дома диаметром 65-90мм по ГОСТ 18599-2001.

В соответствии с п.5.4.8 СП 40-102-2000 при пересечении хозяйственно-питьевого водопровода из полимерных труб с канализацией - водопровод заключается в футляр из стальных электросварных труб. Наружная изоляция футляра - битумная, весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы на сети водопровода устраиваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 901-09-11.84 с гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Наружная гидроизоляция стенок колодцев и плит перекрытия окрасочная битумная. На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка полос стеклоткани шириной 20-30 см по асбестобитумной мастике 1,5-3,0 мм. Гидроизоляция днища колодцев штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным

битумом. При пересечении трубами стенок колодца устанавливаются гильзы из стальной трубы,

Внутренние магистральные сети хоз-питьевого водопровода, стояки и подводки к приборам в санитарных узлах из полипропиленовых труб по ТУ 2248-006-41989945-98. Для избежания образования конденсата и акустической изоляции трубопровода, (кроме подводов к приборам) – прокладываются в теплоизоляции Тилит.

В целях предотвращения замерзания водопровода в зимнее время года предусмотрен обогрев водопроводных трубы в зоне техподполья системой греющий кабель «Rauchem» или «Heatline» поставщик в Ярославле и ЯО - ООО «Территория t'епла» www.territorya-tepla.ru

Сантехническое оборудование, запорная и водоразборная арматура приняты отечественного производства.

Сведения о качестве воды

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы".

Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей проектной документацией не предусматривается.

Перечень мероприятий по резервированию воды

Мероприятий по резервированию воды проектной документацией не предусматривается.

Перечень мероприятий по учету водопотребления

Для учета воды на хозяйственно-питьевые нужды в зданиях предусмотрены водомерные узлы с водомерами МТК-20, а также, счётчики холодной воды ЕТК-15 в каждой квартире.

Описание системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение жилых квартир предусматривается от газовых котлов, устанавливаемых в каждой квартире. Проектом предусматривается прокладка трубопроводов горячего водоснабжения из полипропиленовых труб PN20. Места прокладки, тип запорной арматуры аналогичен холодному водопроводу.

Расчетный расход горячей воды.

Расходы воды на горячее водоснабжение включены в общие расходы водоснабжения.

Баланс водопотребления и водоотведения по объектам капитального строительства.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение с учетом приготовления горячей воды определены в соответствии с СП 30-13330.2012 по количеству проживающих и составляют:

Для жилого дома №42 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №43 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №44 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №45 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №46 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №47 – 32,81 м³/сут.,
Для жилого дома №48 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №49 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №50 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №51 -19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №52 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №53 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №54 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №55 -19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №56 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №57 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №58 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №59 -19,06 м³/сут.

Расчетные расходы бытовых стоков от жилых домов определены в соответствии с СП 30-13330.2012 и составляют:

Для жилого дома №42 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №43 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №44 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №45 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №46 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №47 – 32,81 м³/сут.,
Для жилого дома №48 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №49 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №50 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №51 -19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №52 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №53 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №54 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №55 -19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №56 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №57 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №58 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №59 -19,06 м³/сут.

Система водоотведения

Проектные решения соответствуют техническим условиям, техническому заданию на проектирование.

Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.

Сброс сточных вод от проектируемых домов предусматривается в проектируемую квартальную канализационную сеть диаметром 160-200мм с последующим подключением, в соответствии с техническими условиями № 06-12/6428 от 21.10.2014 г., выданными АО «Ярославльводоканал», в канализацию диаметром 300мм, проходящую вдоль ул. Романовская.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.

Расчетные расходы бытовых стоков от жилых домов определены в соответствии с СП 30-13330.2012 и составляют:

Для жилого дома №42 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №43 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №44 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №45 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №46 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №47 – 32,81 м³/сут.,
Для жилого дома №48 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №49 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №50 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №51 -19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №52 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №53 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №54 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №55 -19,06 м³/сут.,
Для жилого дома №56 - 25,48 м³/сут.,
Для жилого дома №57 - 17,96 м³/сут.,
Для жилого дома №58 - 14,48 м³/сут.,
Для жилого дома №59 -19,06 м³/сут.

Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов.

Проектной документацией сбора, утилизации и захоронения отходов не предусматривается.

Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условиях их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Наружные сети самотечной бытовой канализации предусмотрены из труб непластифицированного поливинилхлорида НПВХ диаметром 160-200 мм по ТУ 2248-057-72311668-2007.

Колодцы на сети канализации предусматриваются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с применением типовых проектных решений 902-09-22.84 с гидроизоляцией на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия окрасочная битумная. На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка полос стеклоткани шириной 20-30см по асбестобитумной мастике 1,5-3,0мм. Гидроизоляция днища колодцев штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом.

При пересечении трубами стенок колодца устанавливаются гильзы из стальной трубы, диаметр которых на 100мм больше диаметра труб.

Внутренние сети бытовой канализации в жилых домах предусмотрены из непластифицированного поливинилхлорида НПВХ по ТУ 2248-057-72311668-2007 диаметром 50-110 мм. На сетях предусмотрены прочистки и ревизии для возможности обслуживания сетей.

В техподполье предусматривается электрообогрев трубопроводов канализации греющим кабелем.

Участки трубопроводов канализации в местах прохода через междуэтажное перекрытие проложить в гильзах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Межтрубное пространство между гильзами и трубопроводами заполнить эластичным противопожарным силиконовым герметиком CP601S фирмы HILTI.

Для обеспечения требований пожарной безопасности при проходе канализационных стояков из поливинилхлоридных труб сквозь железобетонные перекрытия на каждом этаже под перекрытием здания устанавливаются противопожарные муфты типа «ОГРАКС-ПМ-110»

Решения в отношении ливневой канализации и расчётного объёма дождевых стоков.

Отвод дождевых стоков с кровлей зданий запроектирован по системе наружных неорганизованных водостоков.

Дождевые стоки с территории жилого квартала по рельефу поступают через дождеприемники в ранее запроектированные квартальные сети ливневой канализации диаметром 350 мм, получившие положительное заключение от 08.04.2015 № 76-1-4-0073-15.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование

воздуха, тепловые сети»

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнен в соответствии с действующими требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

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

Климатические и метеорологические условия района строительства приняты по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- климатический район строительства - ПВ;

- барометрическое давление – 1000 гПа;

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период года:

- температура наружного воздуха – минус 31°С;

- продолжительность отопительного периода 221 сут;

- средняя температура отопительного периода минус 4°С;

- удельная энтальпия – кДж/кг;

- скорость ветра – 5,5 м/с;

- расчетная температура наружного воздуха в теплый период года плюс 20,8°С.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

В соответствии с п. 6.5.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» источником теплоснабжения и горячего водоснабжения для жилых квартир являются индивидуальные теплогенераторы - поквартирные газовые настенные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания «Deluxe 16к» фирмы «Navien» мощностью 16кВт соответственно, установленные на кухнях.

Теплоноситель для систем отопления - вода с расчетными параметрами 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.

Описание данного пункта не требуется.

Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Описание данного пункта не требуется.

Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.

Отопление.

Система отопления запроектирована однотрубная горизонтальная, регулируемая.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полимерных труб, разрешенных к применению в строительстве в соответствии с п. 6.3.1 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Способ прокладки трубопроводов систем отопления предусмотрен в соответствии с п. 6.3.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено в верхних точках. Опорожнение системы отопления предусмотрено в нижних точках.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы. У отопительных приборов установлены ручные терморегуляторы.

В электротехнических помещениях, водомерного узла и кладовой уборочного инвентаря, а также на лестничных клетках установлены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности.

Дымоудаление от котлов и забор воздуха для горения предусмотрены в соответствии с п. 6.5.4 - п. 6.5.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Предусмотрена тепловая изоляция дымоотводов и дымоходов в соответствии с п.4.6 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетные температуры воздуха в помещениях жилых домов приняты по оптимальным нормам согласно разделу 4 ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и приложению 2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Вентиляция.

Вентиляция помещений жилых домов принята комбинированная с естественным притоком и удалением воздуха с частичным использованием механического побуждения согласно п. 9.5 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки согласно п. 9.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, уборных, ванных комнат, при этом предусмотрено установка на вытяжных каналах и воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток и клапанов. Вытяжные устройства присоединены к вертикальному сборному каналу через спутник высотой не менее 2 м в соответствии с п. 9.7 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Шахты вытяжной вентиляции выступают над коньком крыши на высоту не менее 1 м согласно п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в

жилых зданиях и помещениях». Для дополнительной тяги воздуха в помещениях кухонь, уборных и ванных комнат на последних этажах предусмотрены индивидуальные вытяжные вентиляторы.

Устройство вентиляционной системы предусмотрено в соответствии с требованиями п. 9.7 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и п. 4.7 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

В соответствии с п. 9.10 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в наружных стенах технического подполья, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м².

Вентиляция технических помещений (технического подполья, электротехнических, помещений водомерного узла и кладовой уборочного инвентаря) – предусмотрена самостоятельная, естественная, через отдельные вентиляционные каналы, не сообщающиеся с каналами жилого дома.

Кратность воздухообмена в помещениях жилых домов принята в соответствии с таблицей 9.1 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.

Расход теплоты проектируемых многоэтажных жилых домов:
на отопление:

- жилой дом №42 – 200820 ккал/час;
- жилой дом №43 – 170484 ккал/час;
- жилой дом №44 – 92520 ккал/час;
- жилой дом №45 – 200820 ккал/час;
- жилой дом №46 – 92520 ккал/час;
- жилой дом №47 – 159600 ккал/час;
- жилой дом №48 – 200820 ккал/час;
- жилой дом №49 – 170484 ккал/час;
- жилой дом №50 – 92520 ккал/час;
- жилой дом №51 – 159600 ккал/час;
- жилой дом №52 – 200820 ккал/час;
- жилой дом №53 – 170484 ккал/час;
- жилой дом №54 – 92520 ккал/час;
- жилой дом №55 – 159600 ккал/час;
- жилой дом №56 – 200820 ккал/час;
- жилой дом №57 – 170484 ккал/час;
- жилой дом №58 – 92520 ккал/час;
- жилой дом №59 – 159600 ккал/час.

на горячее водоснабжение:

- жилой дом №42 – 207000 ккал/час;

- жилой дом №43 – 138000ккал/час;
- жилой дом №44 – 120000ккал/час;
- жилой дом №45 – 207000ккал/час;
- жилой дом №46 – 120000ккал/час;
- жилой дом №47 – 138000ккал/час;
- жилой дом №48 – 207000ккал/час;
- жилой дом №49 – 138000ккал/час;
- жилой дом №50 – 120000ккал/час;
- жилой дом №51 – 144000 ккал/час;
- жилой дом №52 – 207000ккал/час;
- жилой дом №53 – 138000ккал/час;
- жилой дом №54 – 120000ккал/час;
- жилой дом №55 – 144000ккал/час;
- жилой дом №56 – 207000ккал/час;
- жилой дом №57 – 138000ккал/час;
- жилой дом №58 – 120000ккал/час;
- жилой дом №59 – 144000ккал/час.

Сведения о потребности в паре.

Описание данного пункта не требуется.

Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.

В соответствии с п. 6.5.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в квартирах теплогенераторы общей теплопроизводительностью до 50 кВт установлены в кухнях.

Размещение и установка теплогенераторов должны производиться в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации завода-изготовителя котлов.

Отопительные приборы размещаются под световыми проёмами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Размещение отопительных приборов на лестничной клетке на отметке 2,2 м от поверхности проступи и лестничных площадок согласно п. 6.4.5 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия». Толщина металла воздуховодов принята по приложению Л СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Транзитные участки воздуховодов систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали класса герметичности «В» по ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования».

Обоснование рациональности трассировки воздуховодов

вентиляционных систем - для объектов производственного назначения.

Описание данного пункта не требуется.

Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

Согласно п. 6.5.7 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в помещениях, в которых установлены газовые теплогенераторы и другое газовое оборудование, предусмотрены сигнализаторы загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающие при достижении загазованности помещения, равной 10% НКПРП или ПДК природного газа. Сигнализаторы загазованности сблокированы с быстродействующими запорными клапанами, установленными на вводе газа в помещение и отключающими подачу газа по сигналу загазованности.

В соответствии с п.12.23 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» контроль за безопасной работой газовых теплогенераторов организована через общую систему обеспечения безопасности здания. Автоматика оборудования обеспечивает прекращение подачи топлива при:

- прекращении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки розжига;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;
- нарушении дымоудаления;
- превышении предельно допустимого значения давления газа;
- образовании в воздухе помещения концентрации вредных веществ, превышающих ПДК, а также концентрации горючих веществ, превышающих 10% НКПР газо-, паро-, пылевоздушной смеси (метан, оксид углерода).

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны и (или) воздушные затворы в соответствии с п. 6.10 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

В соответствии с п. 6.5.2 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» источником теплоснабжения и горячего водоснабжения для жилых квартир являются индивидуальные теплогенераторы (автоматизированные котлы, оборудованные автоматикой безопасности согласно п.12.23) полной заводской готовности на газообразном топливе.

Характеристика технологического оборудования, выделяющего

вредные вещества - для объектов производственного назначения.

Описание данного пункта не требуется.

Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения.

Описание данного пункта не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости).

Описание данного пункта не требуется.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.5 «Сети связи»

Проект сетей связи жилого комплекса 5-ти этажных жилых домов (№ № 42-59) запроектирован на основании технических условий № 224 от 10.06.2016 на предоставление телекоммуникационных услуг ООО «ИТ-Ярославль».

В проектной документации на строительство предусмотрено устройство сетей связи:

- телефонизация, систем широкополостного доступа;
- радиофикация;
- IP-телевидение,
- мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома,
- автономная пожарная сигнализация.

Оптический кабель от муфты на существующей опоре Н.О. заводится в каждый дом в проектируемый узел доступа, который представляет собой антивандальный шкаф с оптическим кроссом. От узла доступа данные виды связи разводятся по жилому дому. В проектируемом шкафу устанавливаются оборудование телефонизации, систем широкополостного доступа, телевидения.

Запроектированный ввод волоконно-оптического кабеля и установка телекоммуникационного шкафа позволяет обеспечить проектируемые здания всеми видами услуг связи в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Сети связи объекта запроектированы в соответствии с ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.133.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Телефонизация, систем широкополостного доступа

От коммутаторов в узле связи до распределительных абонентских кроссов, расположенных в этажных УЭРМ в секции КСС, прокладывается кабель типа неэкранированная витая пара UTP-50x2 (кат.5е). Вертикальная

прокладка кабелей предусмотрена в транзитном коробе КСС УЭРМ (слаботочный стояк). От кроссов до квартирных абонентских розеток монтаж сетей связи (интернет) выполняет провайдер после сдачи дома в эксплуатацию.

Предоставление услуги телефонной связи организовано на основе IP-телефонии. Для этого в домовых узлах связи устанавливаются VoIP-шлюзы. От шлюзов до этажных распределительных телефонных коробок предусматривается прокладка кабеля UTP25x2(кат.5е). От распределительных коробок до квартир прокладку телефонных кабелей выполняет поставщик услуг после сдачи дома в эксплуатацию.

Вертикальная прокладка кабелей предусмотрена в слаботочном отделе КСС УЭРМ, от абонентских коробок до квартир - в закладных ПНД трубах тяжелого типа Ø16мм в подготовке пола.

Радиовещание

Радиовещание осуществляется с помощью индивидуальных УКВ приемников.

Телевидение

Предоставление услуги IP-телевидения предусмотрена по той же сети передачи данных, что используется для предоставления услуги доступа к сети Интернет.

Мероприятия по ограничению доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома

Для ограничения доступа посторонних лиц в подъезды жилого дома предусмотрена установка домофонов.

Автономная пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические», помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-43. Электрическое питание извещателя осуществляется от элемента питания «Крона» номинальным напряжением 9В.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.6 «Система газоснабжения»

Проектные решения по газоснабжению объекта: «Строительство жилого комплекса 5-ти этажных жилых домов (№№42-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля» соответствуют требованиям технических условий №ЮС-11/130 от 15.06.2015, выданных ОАО «Газпром газораспределение Ярославль» и письму №СК-11/192 от 27.10.2017г о внесении изменений в ТУ №ЮС-11/130 от 15.06.2015г., выданному АО «Газпром газораспределение Ярославль».

Сведения об оформлении решения (разрешения) об установлении видов и лимитов топлива для установок, потребляющих топливо, - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями;

Источником газоснабжения проектируемых жилых домов является наружный подземный квартальный распределительный полиэтиленовый газопровод среднего давления, проложенный на границе земельного участка проектируемых жилых домов №№42-59, диаметром в точке подключения 100 мм. Проектная документация на распределительный газопровод среднего давления имеет от 26.03.2015 № 76-1-4-0049-15 по проектной документации объекта «Строительство газопровода жилого квартала, расположенного по ул. Большая Норская в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля (2-й этап)».

Максимальное давление в точке подключения – 0,3 МПа.

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе - для объектов непроизводственного назначения;

Максимальный расчетный расход газа на жилые дома с учетом коэффициента одновременности работы газового оборудования составляет: для домов №№42, 45, 48, 52, 56 – по 120,55 м³/час на каждый; для домов №№43, 49, 53, 57 – 84,15 м³/час; для домов №№44, 50, 54, 58 – 96,1 м³/час; для домов 51, 55, 59 – 91,56 м³/час для дома № 46 – 61,87 м³/час; для дома № 47 – 87,27 м³/час.

Проектом к установке в кухнях жилых домов №№42-59 предусмотрены плиты газовые ПГ-4 с расходом газа 1,22 м³/час и котлы газовые двухконтурные с закрытой камерой сгорания Navien Deluxe (или аналог) тепловой мощностью 16 кВт с расходом газа 1,72 м³/час в количестве для домов №42, 45, 48, 52, 56 – 80; для домов №№43, 49, 53, 57 – 55; для домов №№44, 50, 54, 58 – 45; для дома № 46 – 40; для дома № 47 – 60 штуки соответственно.

Внутренние диаметры газопроводов определены расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа. Газовые стояки предусмотрены в кухнях.

Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии, - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Описание и обоснование применяемых систем автоматического

регулирования и контроля тепловых процессов - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования - для объектов непроизводственного назначения;

В кухнях квартир проектом предусматривается установка газовых счетчиков «Тритон-Газ» типа СГР 4 (диапазон измерения газового счетчика составляет от 0,06 до 6,0 м³/час).

Описание способов контроля температуры и состава продуктов сгорания газа - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Перечень сооружений резервного топливного хозяйства - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем;

Маршрут прохождения газопровода выбран в зоне застройки в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы.

Проектом предусмотрено устройство пяти газорегуляторных пунктов шкафного типа (ГРПШ-3-2Н) с основной и резервной линиями редуцирования, размещаемого на стене жилых домов №№43, 46, 49, 51, 53, 54, 59, 57 для снижения давления газа со среднего до низкого. ГРПШ на стене жилого дома №43 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№42,43,44.

Подключение дома №43 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №№42,44 – от подземного газопровода.

ГРПШ на стене жилого дома №49 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№49,48.

Подключение дома №49 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №48 – от подземного газопровода.

ГРПШ на стене жилого дома №51 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№51,50.

Подключение дома №51 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №50 – от подземного газопровода.

ГРПШ на стене жилого дома №46 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№45,46,47.

Подключение дома №46 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №№45,47 – от подземного газопровода.

ГРПШ на стене жилого дома №53 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№53,52.

Подключение дома №53 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №52 – от подземного газопровода.

ГРПШ на стене жилого дома №54 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№54,55.

Подключение дома №54 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №55 – от подземного газопровода.

ГРПШ на стене жилого дома №57 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№57,56.

Подключение дома №57 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №56 – от подземного газопровода.

ГРПШ на стене жилого дома №59 обеспечивает потребность в газе жилых домов №№58,59.

Подключение дома №59 осуществляется от наземного газопровода низкого давления на выходе из ГРПШ, подключение домов №58 – от подземного газопровода.

Предусмотрена установка отключающих устройств до и после ГРПШ в надземном исполнении, а также перед каждым вводом в помещения с газоиспользующим оборудованием для отключения газовых стояков. Газопроводы в местах входа и выхода из земли заключены в футляры. Присоединение полиэтиленовых газопроводов к стальным выполняется с применением неразъемных соединений «полиэтилен-сталь», которые укладываются на основание из песка толщиной 100мм и засыпаются песком на всю глубину траншеи по 1м в каждую сторону. На выходе газопровода из земли устанавливаются отключающие устройства с изолирующими соединениями.

Прокладка подземного газопровода среднего давления предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 – 110x10 ГОСТ Р 50838-2009. Прокладка подземного газопровода низкого давления предусмотрена с применением полиэтиленовых труб ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 – 160x14,6 ГОСТ Р 50838-2009. Коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб газопровода составляет не менее 2,7. Стальные участки газопровода-ввода и вводного газопровода выполнены с применением труб из углеродистой стали ГОСТ 10704-91 группы В, марка стали принята СтЗсп

ГОСТ 380-2005. Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, марка стали принята Ст3сп ГОСТ 380-2005. Охранная зона наружного газопровода установлена по 2 м с каждой стороны от оси газопровода. Вдоль трассы подземного полиэтиленового газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты, установка маркеров в характерных точках трассы.

Прокладка газопроводов низкого давления по фасаду дома запроектирована под и над окнами первого этажа, размещение отключающей арматуры – на расстоянии не менее 0,5м от открывающих дверных и оконных проемов на высоте не более 2,0 м. (данных нет)

Прокладка внутреннего газопровода предусмотрена с применением труб из углеродистой стали по ГОСТ 10704-91 группы В и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, марка стали принята 20 ГОСТ 1050-2013. Внутренние диаметры газопроводов определены расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии;

Защита от коррозии стальных участков подземного газопровода, футляров предусмотрена изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа в соответствии ГОСТ 9.602-2005. Газопровод предусмотрено укладывать в траншею на естественное основание с песчаной подсыпкой толщиной 100 мм, обратная засыпка песчаным грунтом на высоту 200 мм выше верхней образующей трубы.

Сведения о средствах телемеханизации газораспределительных сетей, объектов их энергоснабжения и электропривода;

Не требуется.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи;

Для безопасной работы, эксплуатации и для предупреждения чрезвычайных ситуаций на газопроводе выполнены следующие мероприятия:

Глубина прокладки подземного газопровода предусмотрена не менее 1,0м в соответствии с характеристиками пучинистости (среднепучинистые) и глубиной промерзания грунта. Для присоединения полиэтиленовой трубы и стального участка подземного газопровода предусмотрено неразъемное соединение «Полиэтилен-сталь». Соединение "полиэтилен - сталь" располагается на горизонтальном участке, на расстоянии не менее 1м от фундамента газифицируемого здания (в свету).

Газопровод в месте выхода из земли заключен в стальной футляр с изоляцией весьма усиленного типа. На выходе газопровода из земли устанавливаются отключающее устройство (кран шаровой) и изолирующее

соединение. Прокладка надземного газопровода предусмотрена по фасаду здания с установкой отключающих устройств на наружных стенах здания до ввода в здание, открытой прокладкой газопроводов по фасаду и вводами в кухни. Вводы газопровода в здание выполнены непосредственно в помещения где установлено газоиспользующее оборудование.

ГРПШ имеет собственную молниезащиту выполненную из полосовой стали 50x4 с молниеприемником из стали Ду 12мм закрепленными к фасаду здания в месте размещения ГРПШ.

Крепление газопровода к стенам здания запроектировано по чертежам типовой серии 5.905-18.05. Для защиты от коррозии надземный газопровод окрашивается краской за 2 раза по двум слоям грунтовки. Газопровод в местах прохода через стены и междуэтажные перекрытия заключается в футляры по серии 5.905-25.05.

Отключающие устройства устанавливаются на расстоянии не менее 0,5м от дверных и открывающих оконных проемов на высоте не более 1,8м.

В кухне каждой квартиры устанавливается: термозапорный клапан на вводе газопровода, перекрывающий подачу газа при пожаре; электромагнитный клапан, сблокированный с сигнализаторами загазованности на метан и оксид углерода, перекрывающий подачу газа в момент достижения концентрации метана 10% НКПРП (нижний концентрационный предел распространения пламени) или в случае превышения концентрации СО (95-100 мг/м³); фильтр газовый, газовый счетчик, отключающее устройство перед газовым счетчиком, отключающие устройства и изолирующие вставки перед гибкой подводкой к газовым приборам, бытовая газовая плита с газоконтролем, котел двухконтурный. Подключение газовых приборов осуществляется при помощи гибких сильфонных подводов из нержавеющей стали Ду20, Ду15.

Система безопасности всех котлов, установленных в доме, прекращает подачу газа и производит остановку и блокировку котла при:

- исчезновении пламени;
- превышении предельной температуры теплоносителя;
- неисправности системы дымоудаления;
- низком давлении в контуре отопления.

Газовые плиты предусмотрены с автоматикой безопасности, обеспечивающей отключение горелок рабочего стола и духового шкафа в случае погасания пламени.

Все помещения с газовым оборудованием обеспечены приточно-вытяжной естественной вентиляцией, вытяжка осуществляется через вентканалы, приток воздуха через форточки для проветривания в окнах.

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение котлов осуществляется через отдельные дымоотвод и воздуховод диаметрами 80 мм.

Для дымохода приняты трубы из нержавеющей стали с теплоизоляцией из минеральной ваты. Для воздухозабора приняты трубы из оцинкованной

стали с теплоизоляцией из пенофола.

Дымоудаление от котлов и подача воздуха предусмотрена в сборные дымоходы и воздуховоды диаметром с 1-го по 5-й этажи 250мм, с 1 по 4 - 180мм и 100мм на 5-м этаже, обложенные кирпичом. Дымоотвод котла подключается непосредственно к сборному дымоходу, воздух на горение берется из сборного воздуховода.

Перечень мероприятий по созданию аварийной спасательной службы и мероприятий по охране систем газоснабжения - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

В графической части содержатся:

- схема маршрута прохождения газопровода с указанием границ его охранной зоны и сооружений на газопроводе;
- план расположения объектов капитального строительства и газоиспользующего оборудования с указанием планируемых объемов использования газа;
- план сетей газоснабжения.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый подраздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Подраздел 5.7 «Технологические решения»

В связи с тем, что пол верхнего жилого этажа, не превышает уровень отметки пола первого этажа 12,0 м, устройство лифтов в жилых зданиях не предусмотрено. Разработка раздела не требуется.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

Проектируемые жилые дома расположены на пересечении Тутаевского шоссе и Красноперевальского переулка в Дзержинском районе г. Ярославля.

Строительство объекта ведется в зоне с развитой системой транспортной инфраструктуры.

Транспортная сеть в районе строительства представлена проезжей частью Тутаевского шоссе и Красноперевальского переулка. В непосредственной близости расположен Ленинградский проспект.

Участок под строительства находится на свободной территории.

Участок стесненными условиями не характеризуется.

Проектируемые жилые дома представляют собой 5-ти этажные здания со скатной кровлей.

В домах запроектировано техническое подполье высотой 1,5 метра, пять жилых этажей высотой по 2,7 метра от пола до потолка и холодный чердак.

Дома выполнены из пористого керамического камня 510мм с облицовкой керамическим кирпичом 120мм, кровля скатная. Фундаменты - свайные.

При производстве работ принята схема отдельными технологическими

потоками по видам работ, с разбивкой по периодам:

Подготовительный период предусматривает следующую последовательность работ:

- устройство проектируемой подъездной дороги без верхнего покрытия;
- срезка верхнего слоя грунта;
- возведение и установка временных сооружений и зданий;
- прокладка временных инженерных коммуникаций;
- обустройство бытового городка.
- устройство ограждения стройплощадки;
- прокладка сетей и кабеля электроснабжения до строительной

площадки;

- устройство площадок складирования;

Основной период предусматривает следующую последовательность работ:

Квартал №14.

- разработка котлована под дом №42;
- возведение конструкций нулевого цикла здания дома №42 гусеничным краном;

- обратная засыпка пазух котлована дома №42;

- возведение путей башенного крана и монтажа крана для возведения дома №42;

- возведение надземной части дома №42 башенным краном;

- разработка котлована под дом №43;

- возведение конструкций нулевого цикла здания дома №43 гусеничным краном;

- обратная засыпка пазух котлована дома №43;

- устройство путей для башенного крана на доме №43;

- возведение надземной части дома №43 башенным краном;

- разработка котлована под дом №44;

- возведение конструкций нулевого цикла здания дома №44 гусеничным краном;

- обратная засыпка пазух котлована дома №44;

- возведение надземной части дома №44 башенным краном;

- после возведения надземной части дома, выполнить работы по прокладке внутренних инженерных коммуникаций соответствующего дома;

- После выполнения надземной части всех домов и демонтажа башенных кранов, выполнить работы по прокладке наружных инженерных коммуникаций;

- выполнение отделочных работ (после возведения надземной части соответствующего дома);

- благоустройство территории.

Строительство последующего квартала начинается со смещением на 1 год после начала строительства предыдущего.

Последовательность строительства последующих кварталов аналогична последовательности строительства квартала №14 (41-44).

Общий срок продолжительности строительства составляет 12 лет.

Принятые в проекте технологическая последовательность и методы производства работ обеспечивают безопасность труда рабочих, противопожарную безопасность на объекте, сохранение окружающей среды на период возведения объекта, а также качество строительной продукции.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе произведена оценка негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, включая атмосферный воздух, водный бассейн, земельные ресурсы.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на снижение вредного влияния на окружающую среду проектируемого объекта, как в процессе строительства, так и при его эксплуатации.

Размещение жилых домов запроектировано в Дзержинском районе г. Ярославля в районе пересечения улиц Большая Норская и Красноперевальский пер. Целевое назначение территории – многоэтажная жилая застройка. В настоящее время отведённая территория представляет собой пустырь, местами поросший молодыми деревьями и кустарником.

Рассматриваемая территория относится по условиям использования территории к землям поселения. Объекты культурно-исторического наследия на рассматриваемой территории отсутствуют. В настоящее время территория свободна от застройки.

На расстоянии 370 метров в северо-восточном направлении располагается ЗАО «Норский керамический завод», в северо-западном направлении – на пересечении ул. Б. Норская и Красноперевальский пер. на расстоянии 110 метров располагается автозаправочная станция. Ул. Большая Норская проходит в западном направлении, параллельно ей на расстоянии 65 метров проходит Ленинградский проспект. В северо-восточном направлении на расстоянии 200 метров находится кладбище.

Здания подключаются к городским сетям водо-, электроснабжения и канализации.

Территория, прилегающая к жилому дому, благоустраивается: предусматривается устройство гостевых автостоянок, детской, физической площадки, площадки для отдыха, мест для временной парковки автомобилей, разбивки газонов и посадка зелёных насаждений.

Основными источниками выбросов в период строительства являются: работа транспортной строительной техники, сварочные работы, покрасочные работы, погрузочно-разгрузочные работы и складирование сыпучих

материалов. Все источники выбросов являются неорганизованными. Источниками выделения являются двигатели дорожной и строительной техники на стройплощадке, двигатели грузовых автомашин при движении по территории стройплощадки при подвозе необходимой техники и строительных материалов, сварочные аппараты для ручной сварки, места грунтовки и покраски.

В проектной документации представлены качественные и количественные характеристики источников выбросов в период эксплуатации и в период проведения строительных работ.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха приняты по данным ФГБУ "Ярославский ЦГМС", климатические показатели приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчёты максимально-разовых и валовых выбросов, расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ с использованием действующих методических документов и программных комплексов УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.0 «АТП-Эколог» версия, 3.0.1.15, УПРЗА «Эколог-стандарт» версия 3.0. «Сварка», версия 2.1, «Котельные», версия 3.4. Расчёт выполнен для наиболее неблагоприятных метеорологических условий. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по всем произведённым вариантам показал, что превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и в процессе эксплуатации проектируемого объекта, не наблюдается.

Основным физическим фактором, воздействующим на окружающую среду при строительстве объекта, является шум от дорожной и строительной техники, грузового и легкового автотранспорт, в период эксплуатации - транспортные средства.

Для оценки шумового воздействия строящегося объекта на окружающую среду акустические расчёты в период строительства и в период эксплуатации выполнены по программе Эколог-Шум, версия 2.0. По результатам выполненных расчётов, ожидаемые уровни звукового давления в жилых зонах находятся в пределах предельно допустимых уровней (ПДУ), как для дневного, так и для ночного времени суток.

Работы по строительству проводятся только в дневное время.

Химическое и шумовое воздействие на атмосферный воздух в период строительства носит кратковременный, эпизодический характер.

В процессе строительства возможно механическое нарушение поверхностных почв под влиянием передвижных транспортных средств, земляных работ, связанных с разработкой траншей. Эти нарушения носят временный характер, особенно сильные нарушения, происходят при снятии

почвенного покрова для разработки траншей под инженерные коммуникации проектируемого объекта.

Ближайшим поверхностным водным объектом является ручей, протекающий по участку с северо-запада на юго-восток и впадающий в реку Нора. Расстояние до ручья от проектируемых домов составляет 90 метров, расстояние до р. Нора, протекающей в южном направлении составляет 390м от участка застройки.

Дождевые стоки с территории микрорайона отводятся в проектируемый на территории микрорайона коллектор дождевой канализации с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях и далее со сбросом в р. Нора.

Проектной документацией предусмотрен комплекс мероприятий по минимизации воздействия в процессе строительства объекта, комплекс мероприятий по благоустройству и озеленению территории после окончания строительных работ, а также представлены мероприятия по охране окружающей среды по сбору, транспортировке и размещению отходов производства, находящихся на строительной площадке.

Определено количество отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, произведена их классификация в соответствии с действующим ФККО, определены места сбора отходов и периодичность вывоза. Воздействие отходов, образующихся в процессе подготовки территории к строительству, на окружающую среду будет минимальным. Размещение отходов в период строительства и в период эксплуатации, предусматривается на объектах, внесённых в государственный реестр объектов размещения отходов.

Растительность в районе размещения объекта не является уникальной для Ярославской области. Видов растений и животных, подлежащих охране, а также занесенных в Красную книгу Ярославской области, на территории участка строительства не зарегистрировано. Предусматривается благоустройство территории с организацией газонов, посадкой кустарников и деревьев. В проекте приняты решения, сводящие к минимуму ущерб, наносимый растительному и животному миру при строительстве и эксплуатации объекта.

Выполнен расчёт затрат компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду.

При выполнении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий воздействие объекта на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта с учётом выполнения предусмотренных проектом мероприятий является допустимым, реализация проекта возможна.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Расстояние от проектируемых зданий до соседних зданий и сооружений укладывается в нормативные значения, регламентированные СП 4.13130.2013.

Рядом расположенные жилые дома (II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания С0) расположены на расстоянии не менее 6 метров.

Расстояние от открытых стоянок автомобилей принято более 10 метров.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Проезд для пожарной техники, с шириной не менее 4,2 метра предусматривается на расстоянии 5-8 метров, с одной продольной стороны для каждого из строений (со стороны внутреннего двора, образуемого зданиями). Покрытие проезда рассчитано на нагрузку от пожарной техники.

Расход на наружное пожаротушение каждого из зданий принят в соответствии СП 8.13130.2009 и составляет не менее 15 л/с. Предусматривается использование не менее двух пожарных гидрантов для каждого из зданий, расстояние от каждого из пожарных гидрантов до наиболее удаленной точки зданий, не превышает 200 метров по дорогам с твердым покрытием.

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Жилые дома №42,45,48,51,52,55,56,59 четырехсекционные, жилые дома №43,47,49,53,57 трехсекционные, жилые дома №44,46,50,54,58 двухсекционный, предусматриваются II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, в соответствии с которым применяются строительные конструкции и класса пожарной опасности К0. В зданиях предусматривается 5 жилых этажей, холодный чердак и технический подвал.

Высота каждого из зданий составляет более 13, но не более 15 метров. Площадь жилых помещений квартир на этаже секции каждого из рассматриваемых жилых домов не превышает 500 м². Секции делятся противопожарными стенами 2-го типа. На чердаке и в подвале в указанной стене предусматривается противопожарная дверь 2-го типа. Для деревянных элементов чердачного покрытия предусматривается огнезащитная обработка не ниже II-ой группы огнезащитной эффективности. Настил выполняется из негорючих материалов.

Каждое здание представляет один пожарный отсек, площадь этажа пожарного отсека не превышает указанных в табл.6.8 СП 2.13130.2012 - 2500

м². Стены лестничной клетки (с учетом мест опирания) предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI90, площадки лестничной клетки с пределом огнестойкости не менее REI60 (обеспечивается характеристикой плит выполненных по серии) и REI90 в местах, где на них опираются стены лестничной клетки (с учетом огнезащитной обработки), несущие стены и перегородки межквартирные с пределом огнестойкости не менее EI30.

Выход на чердак выполнен из лестничной клетки по стальной стремянке через люк. Люк выполнен противопожарным с пределом огнестойкости не менее EI30.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Здания посекционно оборудованы обычными лестничными клетками типа Л1, выходящими непосредственно наружу. Лестничная клетка выполнена в конструкциях, соответствующих СП 2.13130.2012. Естественное освещение лестничной клетки предусмотрено через открываемые окна с площадью не менее 1,2 м². Расстояние между проемами лестничной клетки размещенной во внутреннем углу здания и оконными проемами расположенными с другой стороны от вершины угла, предусмотрено не менее 4 метров. Квартиры на этажах имеют выход непосредственно в лестничную клетку. Стены лестничных клеток не выходят за пределы кровли, заканчиваясь чердачным перекрытием, предел огнестойкости которого в данном месте предусмотрен не менее REI90.

Ширина лестничных маршей в лестничной клетке не менее 1,05м. Под маршем лестничной клетки в отдельных секциях здания предусматривается размещение водомерных узлов, выделенных решетчатым (сетчатым) ограждением.

Из технического пространства для прокладки коммуникаций каждого из зданий предусмотрено два (для жилого дома №42,45,48,52,56 – три) отдельных аварийных выхода наружу (площадь технического подвала не более 2300 м²), соответствующих требованиям п.4.2.9 СП1.13130.2009, секции соединены проходами. Расстояние между выходами не превышает 100 метров.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Предусматривается выход на чердак из лестничной клетки через противопожарный люк 2-го типа. Доступ на кровлю обеспечивается с чердака.

Между маршами (ограждением) лестниц в лестничные клетки предусматривается зазор не менее 75 мм.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее требуемого в соответствии с СП1.13130.2009 – 1,2 метра.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Здание не категоризируется по пожарной и взрывопожарной опасности.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

В здании предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей в помещениях квартир.

В каждой квартире предусматривается устройство первичного внутриквартирного пожаротушения.

Расчет пожарного риска.

Расчет пожарного риска не выполнялся в связи с отсутствием отступлений от требований нормативных документов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации: перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);

Согласно задания на проектирование, оформленное, в соответствии со СНиП 35-01-2001, доступ маломобильных групп населения в здание, только до уровня 1-го этажа.

Предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здания. Размеры входных тамбуров и дверных проемов соответствуют требованиям по доступу инвалидов на креслах-колясках.

Покрытие на путях движения маломобильных групп населения по участку ровное, твердое. Над входными площадками и лестницами запроектированы козырьки. Предоставлен беспрепятственный доступ маломобильных групп населения к местам отдыха. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м. На открытых автостоянках выделены площадки для парковки автомашин водителей, относящихся к маломобильным группам населения.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение

инвалидов на объектах, указанных в подпункте "а" настоящего пункта, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия;

Вход в жилую часть домов организован с территории двора через входную группу, по ступеням крыльца с навесом и по пандусу (для представителей МГН). На пандусах по продольным краям марша предусмотрены бортики высотой 0,05 м, вдоль обеих сторон всех пандусов, установлены ограждения с поручнями на высоте 0,9 и 0,7 м. Покрытия входных площадок имеют твердую нескользкую поверхность, не допускающую скольжения при намокании.

Для доступа маломобильных групп населения с уровня входной площадки до уровня жилых этажей предусмотрено по средствам гусеничных ступенькоходов. Входные тамбуры шириной не менее 2,2 м, глубиной более 1,5 м.

Каждая из квартир обеспечена эвакуационным выходом по поэтажному коридору, шириной не менее 1,5 м, по лестничной клетке, через тамбур первого этажа непосредственно наружу. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 1,9 метров. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, расстояние между ограждений маршей лестниц принято не менее 75 мм.

Жилые помещения имеют возможность последующего их дооснащения включая переоборудование санитарно-гигиенических помещений при необходимости с учетом потребностей маломобильных групп населения. Ширина полотен входных дверей в квартиры принята 0,9м.

Описание проектных решений по обустройству рабочих мест инвалидов (при необходимости);

Устройство общественных помещений в жилых зданиях не предусмотрено.

В графической части содержатся:

- схема планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов;
- поэтажных планов зданий с указанием путей перемещения инвалидов по объекту капитального строительства, а также путей их эвакуации.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектом предусмотрены требования к безопасной эксплуатации зданий (сооружений), включающие в себя:

- 1) требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий (сооружений), 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 зданий (сооружений) и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий (сооружений);

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 зданий (сооружений).

Разработка иных требований заданием на проектирование не предусмотрена.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Изменения не вносились.

Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих:

показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

иные установленные требования энергетической эффективности.

В разделе предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Выполнен расчет сопротивления теплопроницанию наружных стен жилых зданий.

Наружные стены толщиной $\delta = 640$ мм выполнены:

- одинарного пустотелого лицевого керамического кирпича $\lambda_B = 0,31$ Вт/м⁰С;

- камень керамический пористый $\delta = 510$ мм, $\lambda = 0,18$ Вт/м⁰С;

- штукатурка внутри помещения $\delta = 20$ мм $\lambda = 0,93$ Вт/м⁰С.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен составляет: $R_{0пр} = 3,02$ м²·⁰С/Вт.

Состав перекрытия холодного чердака:

1. Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 $\gamma = 1800$ кг/м³

2. Пенополистирол ПСБ-С-35 $\gamma = 30$ кг/м³

3. Сборная железобетонная плита $\gamma = 2500$ кг/м³

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче перекрытия составляет: $R_{0пр} = 5,05$ м²·⁰С/Вт.

Состав перекрытия над техподпольем:

1. Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове $\gamma = 1400$ кг/м³

2. Стяжка из цементно-песчаного раствора М $\gamma = 1800$ кг/м³

3. Полиэтиленовая пленка

4. Пенополистирол ПСБ-С-35 $\gamma = 30$ кг/м³

5. Сборная жел.бет. плита $\gamma = 2500$ кг/м³

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче перекрытия составляет: $R_{0пр} = 2,73$ м²·⁰С/Вт.

Заполнение световых проемов – двухкамерный стеклопакет в одинарном ПВХ переплете $R_g = 0,56$ м²·⁰С/Вт.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

Определены показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов. Приведено обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Класс энергетической энергоэффективности проектируемых зданий «В» - высокий.

Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

Требования тепловой защиты здания выполнены, соблюдены требования показателей «б» и «в»: температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций не более допустимого; температура на внутренней поверхности стен выше температуры точки росы; удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период не превышает нормативный.

В графической части содержатся схемы расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы

Текстовая и графическая часть дополнены необходимой информацией.

Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Рекомендуемые виды работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирного дома содержатся в «Правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденных постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 года № 170 (далее - Правила и нормы технической эксплуатации), «Положении об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р), утвержденном приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23 ноября 1988 года № 312 (далее - ВСН 58-88(р) и других нормативных документах.

Обоснование перечня работ по капитальному ремонту многоквартирных домов

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования. До начала обследования собирается и анализируется архивный материал, содержащий информацию о техническом состоянии дома, выполненных ремонтных работах, акты и предписания специализированных организаций о состоянии инженерного оборудования (лифты, противопожарная автоматика, электроснабжение, вентиляция).

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании.

В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и

инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте многоквартирного жилого дома

1. Обследование жилого здания и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

2. Ремонтно-строительные работы по смене, восстановлению или замене элементов жилого здания (кроме полной замены фундаментов, несущих стен и каркасов).

3. Модернизация жилого здания при капитальном ремонте (перепланировка; устройства дополнительных кухонь и санитарных узлов, расширения жилой площади за счет вспомогательных помещений, улучшения инсоляции жилых помещений, ликвидации темных кухонь и входов в квартиры через кухни с устройством, при необходимости, встроенных или пристроенных помещений для лестничных клеток, санитарных узлов или кухонь); полная замена существующих систем отопления, горячего и холодного водоснабжения (в т.ч. с обязательным применением модернизированных отопительных приборов и трубопроводов); замена лифтов; перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение; ремонт телевизионных антенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сети; установка домофонов, электрических замков, замена систем противопожарной автоматики и дымоудаления; благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев, оборудование детских и хозяйственно-бытовых площадок). Ремонт крыш, фасадов зданий до 50%.

4. Ремонт утепления жилого здания (работы по улучшению теплозащитных свойств ограждающих конструкций).

5. Замена внутриквартальных инженерных сетей.

6. Замена приборов учета расхода тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение, расхода холодной и горячей воды на здание, а также замена поквартирных счетчиков горячей и холодной воды (при замене сетей).

7. Переустройство совмещенных крыш.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов здания и объектов до капитального ремонта

Характеристика конструктивного элемента и инженерного оборудования	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
1	2
Фундаменты	60

Перекрытия	80
Стены	30
Лестницы	60
Покрытие кровли	10
Перегородки	75
Окна и двери	30
<i>Инженерное оборудование</i>	
Трубопроводы холодной воды	30
Трубопроводы горячей воды	20 (15)
Трубопроводы канализации	60
Электрооборудование	20
Сети питания системы дымоудаления	15
Наружные инженерные сети	40

Организация работ. Контроль и надзор за выполнением капитального ремонта

Выполнение работ по ремонту зданий должно производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной безопасности.

Подрядные предприятия выполняют работы в строгом соответствии с утвержденной документацией, графиками и технологической последовательностью производства работ в сроки, установленные титульными списками.

Заказчик и орган, в управлении которого находится здание, должны осуществлять контроль за выполнением работ в соответствии с утвержденной технической документацией и техническими условиями.

Проверку объемов выполненных работ заказчик должен осуществлять совместно с владельцами (управляющими) здания и подрядчиком, а при необходимости - с представителем проектной организации.

Активирование скрытых работ производится с участием представителей проектной организации, заказчика, производителя работ и представителя жилищного предприятия.

В целях улучшения качества, снижения стоимости ремонтно-строительных работ и повышения ответственности проектной организации за качеством проектно-сметной документации осуществляется авторский надзор.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

Не вносились.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы в отношении технической части проектной

документации

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, **соответствует** результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации установленным требованиям

Проектная документация объекта «Строительство жилого комплекса 5-ти этажных жилых домов (№№42-59) с инженерными коммуникациями, расположенных в жилом квартале по ул. Большой Норской в районе пересечения с Красноперевальским пер. в Дзержинском районе г. Ярославля» **соответствует** требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты

Эксперт

Аттестат № МС-Э-77-2-4381

«2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков»

Аттестат № МС-Э-14-2-5389

«2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Разделы – 1, 2, 3, 10, 10.1, 11.1, 11.2

Е.С. Стрельченко

Эксперт

Аттестат № МС-Э-56-2-6609

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

организация строительства»

Разделы – 1, 4, 10.1, 11.2

И.А. Сбытова

Эксперт

Аттестат № МС-Э-13-2-2646

«2.3.1 Электроснабжение и электропотребление»

Аттестат № МС-Э-14-2-5377

«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»

А.Ю. Игонин

Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
Подразделы – 5.1, 5.5

Эксперт
Аттестат № МС-Э-88-2-4682
«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»
Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
Подразделы – 5.2, 5.3

О.Ю. Голованев

Эксперт
Аттестат № ГС-Э-67-2-2165
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование»
Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
Подразделы – 5.4, 5.6

Д.Д. Бебякин

Эксперт
Аттестат № ГС-Э-63-2-2082
«2.2.3. Системы газоснабжения»
Разделы – 1, 5, 10.1, 11.2
Подразделы – 5.6

Д.В. Дмитриев

Эксперт
Аттестат № МС-Э-24-2-2917
«2.1.4. Организация строительства»
Разделы – 1, 6, 10.1, 11.2

С.Г. Тагамлицкая

Эксперт
Аттестат № МС-Э-19-2-5519
«2.4.1. Охрана окружающей среды»
Разделы – 1, 5, 8, 10.1, 11.2
Подраздел – 5.7

М.В. Андреев

Эксперт
Аттестат № МС-Э-47-2-3565
«2.5. Пожарная безопасность»
Разделы – 1, 9, 10.1, 11.2

В.И. Виноградов

Приложения:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Ярстройэкспертиза» № РОСС RU.0001.610203, выдано Федеральной службой по аккредитации 04.12.2013 – на одном листе в одном экземпляре.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

00011116

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

№ РОСС RU.0001.610203
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 00011116
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Верхне-Волжский Институт Строительной Экспертизы и Консалтинга»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Ярстройэкспертиза») ОГРН 1147604016603
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 150000, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Чайковского, д. 30, оф. 26
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 4 декабря 2013 г. по 4 декабря 2018 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

А.Г. Литвак

(ф.и.о.)

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

09 ФЕВ 2017



КОПИЯ ВЕРНА

ООО «Арстройэкспертиза»

Продлено, пронумеровано, скреплено печатью

лист 04

Ис. Рязань - Рязань

