

Общество с ограниченной ответственностью
«Экспертный центр Мосэкспертиза»
(Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610889 от 14 декабря 2015 года)
(полное наименование организации по проведению экспертизы)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «Мосэкспертиза»



 Ибрагимов М.З.
(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

« 30 » марта 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	2	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

ЖК «Новая Развилка» с инженерной инфраструктурой по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Первый этап строительства: жилые дома №№ 10, 11, 12 и 13 с подземным гаражом 13а, подземный гараж 10а, ТП, РТП, здание общественного назначения № 18, котельная и очистные сооружения. (Два пусковых комплекса).
1 пусковой комплекс Первого этапа строительства (3-х секционные жилые дома № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой)

Объект экспертизы

Проектная документация

1 Общие положения

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

Негосударственная экспертиза проектной документации без сметы выполнена на основании:

- заявления на проведение негосударственной экспертизы от 18.02.2016 г.;
- договора № 05.02-16 от 20.02.2016 г., заключенного между ООО «ЦентроСтрой» и ООО «Мосэкспертиза»;
- положительного заключения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс «НОВАЯ РАЗВИЛКА» с внутриплощадочными сетями в поселке Развилка сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области. Первый этап строительства». № 77-2-1-1-0067-16 от 29.03.2016 г., выданного ООО «РусьСтройЭкспертиза».

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

Проектная документация без сметы (**шифр ЖК/1/178**) в составе, определенном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изменениями от 23.01.2016 г.).

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

Наименование объекта: «ЖК «Новая Развилка» с инженерной инфраструктурой по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Первый этап строительства: жилые дома №№ 10, 11, 12 и 13 с подземным гаражом 13а, подземный гараж 10а, ТП, РТП, здание общественного назначения № 18, котельная и очистные сооружения. (Два пусковых комплекса).

1 пусковой комплекс Первого этапа строительства (3-х секционные жилые дома № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой)».

Местоположение объекта (строительный адрес): Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, поселок Развилка.

Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства 1-й пусковой комплекс Первого этапа строительства

Показатели:	Ед. изм.	1-й пусковой комплекс, всего	Ж/д № 11	Ж/д № 12	Ж/д № 13	Гараж 13а	Котельная
Площадь землеотвода	га	2,57					
Площадь застройки жилых домов	м²	4458,4	1447,2	1501,9	1509,3		
Строительный объем здания, в т. ч.:	м³	236200,7	71965,5	71428,4	70798,8	22008,0	
- подземная часть		30221,8	3283,6	3289,8	2660,4	20988,0	
Общая площадь квартир	м²	41585,0	13908	13838,5	13838,5		
Площадь подземного гаража	м²					5200,0	

Общая отапливаемая площадь квартир (без лоджий и балконов)	м ²	39997,2	13377,6	13309,8	13309,8		
Общая площадь жилых зданий	м ²	56336,2	18781,2	18778,9	18776,1		
Количество квартир, в т. ч.:		765	255	255	255		
- однокомнатных	шт.	312	104	104	104		
- двухкомнатных		351	117	117	117		
- трехкомнатных		102	34	34	34		
Общие площади нежилых помещений	м ²						513,2
Максимальная отметка парапета по лестнице (Н2)	м		57,50	57,50	57,50		30,0 (верх трубы), 11,5 (здание)
Этажность	эт.		17 этажей (без учета технических этажей высотой до 2,4 м, машинных помещений и подземных этажей)			2 под-земных этажа	1 этаж + антресоль

Уровень ответственности - нормальный (II).

Степень огнестойкости - II.

Класс по конструктивной пожарной опасности - С0.

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства: новое строительство.

Функциональное назначение: многоэтажные многоквартирные жилые дома, в т. ч. с подземным гаражом, объекты инженерной инфраструктуры.

Характерные особенности: 1-й пусковой комплекс Первого этапа строительства. Многоэтажные жилые дома, подземный гараж, инженерная инфраструктура.

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

Генеральная проектная организация: ООО Фирма «ИНСТАР».

Адрес: 127322, г. Москва, ул. Милашенкова, д. 10, офис 194.

Свидетельство СРО № 0114.08-2009-7715027613-П-050 от 30.07.2015 г., выданное СРО СОЮЗ «Национальная организация проектировщиков».

ИНН 7715027613, ОГРН 1027700055910.

Президент Бычков А.Е.

Субподрядные проектные организации:

ООО «Институт экономики и бизнеса».

Адрес: 107065, Москва, ул. Камчатская, д. 4, корп. 2.

Свидетельство № СРО-П-5147746298079-2014-0424.01 от 16.12.2014г., выданное НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений».

ИНН 7718305940, ОГРН 5147746298079

Генеральный директор Савченко В.М.

ООО «ЭИЦ».

Адрес: 127287, г. Москва, пер. Вятский 4-й, д. 16, корп. 2.

Свидетельство СРО № П-008-7714806416-05022014-290 от 05.02.2014г., выданное НП СРО «Межрегиональная организация «Объединение архитектурно-проектных организаций».

ИНН 7714806416, ОГРН 1107746304456.

Генеральный директор Дорохов А.С.

ООО «Компания Теплоконтроль».

Адрес: 143981, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Речная, д. 5, пом. 2.

Свидетельство СРО № П-175-7706799589-04 от 15.09.2015г., выданное СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе».

ИНН 7706799589, ОГРН 1137746800740.

Генеральный директор Кравченко В.А.

ООО «НИИПЭМ».

Адрес: 105082, Москва, ул. Б. Почтовая, д. 22, стр. 4.

Свидетельство СРО № 0035.03-2010-7701740486-П-054 от 29.08.2013 г., выданное НП «Объединение профессиональных проектировщиков «РусСтрой-проект».

ИНН 7701740486, ОГРН 1077759204050.

Генеральный директор Степин А.А.

ООО «ЭлитСтройКомплекс».

Адрес: 129347, г. Москва, ул. Холмогорская, д. 6, корп. 2, стр. 2.

Свидетельство СРО № 11.037.77.6009.03.2012 от 15.03.2012 г., выданное НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков».

ИНН 7716198153, ОГРН 1037739120320.

Генеральный директор Онищенко С.В.

ООО «Рубеж».

Адрес: 410600, Саратовская обл., г. Саратов, Ульяновская ул., д. 25.

Свидетельство СРО № П-150-Б-508 от 15.08.2014 г., выданное НП СРО «МССПСПЗ».

ИНН 6454052297, ОГРН 1026403344450.

Директор Кабеда С.А.

Исполнитель инженерно-геодезических изысканий: ООО «Геодезия+».

Адрес: 141100, Московская обл., Щелковский район, г. Щелково, 1-й Советский пер., д. 25.

Свидетельство СРО № И.005.50.533.06.2013 от 26.06.2013 г., выданное НП СРО «Объединение инженеров изыскателей».

ИНН 5050068099, ОГРН 1075050007889.

Генеральный директор Колобов М.М.

Исполнитель инженерно-геологических изысканий: НПООО «ГРАУНД ЛТД».

Адрес: 111402, г. Москва, ул. Кетчерская, д. 13, стр. 2.

Свидетельство СРО № 0942.04-2009-7720016543-И-003 от 31.07.2014 г., выданное СРО НП Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»).

ИНН 7720016543, ОГРН 1027739348438.

Генеральный директор Тарасюк В.И.

Исполнитель инженерно-экологических изысканий: ООО «ЭИЦ».

Адрес: 127287, г. Москва, пер. Вятский 4-й, д. 16, корп. 2.

Свидетельство СРО № 0109.04-2010-7714806416-И-022 от 12.12.2012 г., выданное СРО НП «Национальная организация инженеров - изыскателей».

ИНН 7714806416, ОГРН 1107746304456.

Генеральный директор Дорохов А.С.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель: ООО «ЦентроСтрой».
Адрес: 123098, г. Москва, ул. Максимова, д. 5.
ИНН 7710586657, ОГРН 1057747151725.
Генеральный директор Шполянский М.Л.

Застройщик: ООО «ИнвестСити».
Адрес: 143002, Московская обл., Одинцовский район, г. Одинцово, ул. Западная, д. 13, офис 507.
ИНН 7724743980, ОГРН 1107746289606.
Генеральный директор Запенин Р.А.

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

Заявитель действует на основании договора № РИЦ-2/2014 от 15.01.2014 г. на выполнение функций Заказчика, заключенного между застройщиком ООО «ИнвестСити» и исполнителем ООО «ЦентроСтрой».

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

Проведение государственной экологической экспертизы не требуется в соответствии положениями части 6 статьи 49 «Градостроительного кодекса РФ» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Внебюджетные средства.

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

Договор аренды земельного участка № 62-2015/Ю от 11.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 7092 кв. м. с кадастровым номером 50:21:0050101:8502.

Договор аренды земельного участка № 70-2015/Ю от 29.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 6915 кв. м. с кадастровым номером 50:21:0050101:8497.

Договор аренды земельного участка № 63-2015/Ю от 11.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района

Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 7074 кв. м. с кадастровым номером 50:21:0050101:8506.

Договор аренды земельного участка № 68-2015/Ю от 29.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 2515 кв. м. с кадастровым номером 50:21:0050101:8491.

Договор аренды земельного участка № 53-2015Ю от 07.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 2067 кв. м, с кадастровым номером 50:21:00501:8501.

Договор аренды земельного участка № 55-2015Ю от 07.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 3591 кв. м с кадастровым номером 50:21:00501:8505.

Договор аренды земельного участка № 56-2015Ю от 07.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 1768 кв. м с кадастровым номером 50:21:00501:8500.

Договор аренды земельного участка № 57-2015Ю от 07.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 1682 кв. м с кадастровый номер 50:21:00501:8503.

Договор аренды земельного участка № 67-2015Ю от 07.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 2181 кв. м с кадастровым номером 50:21:00501:7962.

Договор аренды земельного участка № 69-2015Ю от 07.12.2015 г., заключенный между Администрацией муниципального образования Ленинского муниципального района Московской области и ООО «ИнвестСити», на земельный участок площадью 3938 кв. м с кадастровым номером 50:21:00501:8509.

Свидетельство о государственной регистрации права № 50-50/021-50/021/008/2016-3335/2 от 10.03.2016, кадастровый номер 50:21:0050101:8517, земельный участок площадью 2069 кв. м.

Свидетельство о государственной регистрации права собственности № 50-50/021-50/021/008/2016-3344/2 от 10.03.2016 г., кадастровый номер 50:21:0050101:8504, площадь 514,0 кв. м.

Свидетельство о государственной регистрации права собственности № 50-50/021-50/021/008/2016-3344/2 от 10.03.2016 г., кадастровый номер 50:21:0050101:8498, площадь 5459,0 кв. м.

Свидетельство о государственной регистрации права собственности № 50-50/021-50/021/008/2016-3334/2 от 10.03.2016 г., кадастровый номер 50:21:0050101:7952, площадь 1650,0 кв. м.

Свидетельство о государственной регистрации права собственности № 50-50/021-50/021/008/2016-3344/2 от 10.03.2016 г., кадастровый номер 50:21:0050101:8483, площадь 2873,0 кв. м.

Отведенные земельные участки входят в состав территории в границах проектирования площадью 6,54 га, предназначенной для размещения объектов Первого этапа строительства. Правоустанавливающие документы застройщика на оставшиеся земельные участки в настоящее время находятся на стадии оформления в соответствии с Проектом планировки и проектом межевания территории, утвержденным распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области «Об утверждении проекта планировки и

проекта межевания территории по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка» от 22.05.2015 г. № П11/438.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для разработки проектной документации

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

Договор на создание проектной документации № 178 от 29.06.2015 г., заключенный между Фондом «Жилище» и ООО Фирма «ИНСТАР».

Задание на разработку проектной документации от 01.07.2015 г. - Приложение № 1 (I) к договору № 178 от 29.06.2015 г., утвержденное ООО «ИнвестСити», согласованное ООО «ЦентроСтрой», Фондом «Жилище» и ООО Фирмой «ИНСТАР».

Договор № РЦЖ-3/2014 от 20.01.2014 г. на выполнение функций Технического заказчика Фондом «Жилище», заключенный между ООО «ИнвестСити», ООО «ЦентроСтрой» и Фондом «Жилище».

Задание на разработку проектно-сметной документации и получение технических условий на газоснабжение (котельная) от 28.10.2015 г., утвержденное ООО «ЦентроСтрой» и согласованное ООО Фирма «ИНСТАР» и ООО «Компания Теплоконтроль».

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

Проект планировки и проект межевания территории, утвержденные распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка» от 22.05.2015 г. № П11/438.

Градостроительный план земельного участка № RU50503301-MSK000120 (кадастровый номер 50:21:0050101:8497, площадь 6915 м²), утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 01.03.2016 г. № Г11/334.

Градостроительный план земельного участка № RU50503301-MSK000121 (кадастровый номер 50:21:0050101:8502, площадь 7092 м²), утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 01.03.2016 г. № Г11/335.

Градостроительный план земельного участка № RU50503301-MSK000119 (кадастровый номер 50:21:0050101:8506, площадь 7074 м²), утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 01.03.2016 г. № Г11/336.

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

Технические условия для присоединения к электрическим сетям от муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение» городского хозяйства № Э-133 от 09.03.2016 г.

Технические условия на организацию сетей уличного освещения № Э-132 от

10.03.2016 г.

Технические условия на водоснабжение и водоотведение первой очереди строительства от муниципального унитарного предприятия Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства № ВК-212.

Технические условия на вынос инженерных коммуникаций водоснабжения и канализования, попадающих в пятно строительства, от муниципального унитарного предприятия Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства № ВК-30/1 от 06.02.2015 г.

Технические условия на работу в зоне сетей канализации № 21-0136/16 от 15.02.2016 г.

Технические условия от 04.04.2014 г. № 3 (09/231) на ливневое канализование, выданные Администрацией муниципального образования с.п. Развилковское Московской области.

Технические условия на вынос существующих тепловых сетей, попадающих под застраиваемые участки первой очереди строительства, от муниципального унитарного предприятия Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства № Т-30 от 27.01.2015 г.

Технические условия № 658-14/20 от 03.03.2016 г. на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (котельной) к сети газораспределения, выданные ГУП МО «Мособлгаз».

Технические условия на обеспечение радиотрансляцией ЖК «Новая Развилка» Московская область пос. Развилка сельского поселения Развилковское Ленинского Муниципального района, выданные Муниципальным автономным учреждением кинематографии «ВИДНОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ КИНОСЕТИ» № 236 от 21.07.2015 г.

Технические условия на переустройство кабельной линии связи ООО «Газпром телеком», попадающих в зону строительства, № 025/15 от 10.09.2015 г.

Технические условия на вынос телефонной канализации и кабелей связи ООО «Газпромсвязь», попадающих в зону строительства, № 33/15 от 07.08.2015 г.

Технические условия на переустройство кабельной линии связи ООО «КОМКОР», попадающих в зону строительства, № 13312/031 от 06.08.2015 г.

Технические условия на переустройство кабельной линии связи АО «МАС-ТЕРТЕЛСТРОЙ ПРОЕКТ СЕРВИС», попадающих в зону строительства, № 0407-2015 от 06.08.2015 г.

Технические условия на вынос кабельной линии связи ООО «ПРОЛИНК МО.ру», попадающих в зону строительства.

Технические условия на вынос кабельной линии связи ОАО «РОСТЕЛЕКОМ», попадающих в зону строительства, № 09/03/2362/6553 от 17.03.2015 г.

Технические условия на обеспечение объекта строительства услуг связи: телевидение, интернет, телефония, радио МАУК «ВИДНОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ КИНОСЕТИ», № 6-2015 от 21.07.2015 г.

Технические условия на переустройство кабельной линии связи «Рязань-Москва», попадающих в зону строительства, от АО «Связьтранснефть» № 08-16/201 от 27.08.2015 г.

Специальные технические условия по обеспечению безопасности для 17-ти этажного жилого дома № 11 жилого комплекса «Новая Развилка», расположенного по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Заключение нормативно-технического совета Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Московской области, протокол от 19.02.2016 г. № 1.

Специальные технические условия по обеспечению безопасности для 17-ти этажного жилого дома № 12 жилого комплекса «Новая Развилка», расположенного по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Заключение нормативно-технического совета Управления надзорной

деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Московской области, протокол от 19.02.2016 г. № 1.

Специальные технические условия по обеспечению безопасности для 17-ти этажного жилого дома № 13 с подземным гаражом жилого комплекса «Новая Развилка», расположенного по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Заключение нормативно-технического совета Управления надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Московской области, протокол от 19.02.2016 г. № 1.

2.1.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Согласование строительства № 14-204 от 03.12.2015 г. ООО Авиапредприятие «Газпром авиа», аэропорт «Остафьево».

Согласование № 18-2904 от 19.11.2015 г. ОАО «Аэропорт Внуково».

Согласование № 5.15.2-2433 от 28.09.2015 г. Межрегионального территориального управления воздушного транспорта центральных районов Агентства воздушного транспорта Министерства транспорта РФ.

Договор б/н от 10.06.2015 г. на возмещение компенсационной стоимости вырубаемых деревьев, кустарников на территории сельского поселения Развилковское, заключенный между застройщиком ООО «ИнвестСити» и Администрацией муниципального образования сельское поселение Развилковское Ленинского муниципального района Московской области.

Письмо застройщика ООО «ИнвестСити» № 44/16 от 22.03.2016 г. об отсутствии объектов капитального строительства, подлежащих сносу.

Письмо застройщика ООО «ИнвестСити» № 59/16, гарантирующее вынос инженерных коммуникаций, попадающих в зону застройки 1-го пускового комплекса.

Постановление Администрации Ленинского муниципального района Московской области № 632 от 29.02.2016 г. «О выдаче разрешений на размещение объектов ООО «ИнвестСити».

Постановление Администрации Ленинского муниципального района Московской области № 188 от 29.01.2016 г. «О выдаче разрешений на размещение объектов ООО «ИнвестСити».

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание технической части проектной документации

3.1.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Обозначение (шифр)	Наименование	Организация - разработчик
1	2	3
ЖК/1/178-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО Фирма «ИНСТАР»
Раздел 3. Архитектурные решения		
ЖК/1/178-АР-11	Архитектурные решения 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»

ЖК/1/178-АР-12	Архитектурные решения 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-АР-13	Архитектурные решения 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
ЖК/1/178-КР-11	Конструктивные и объемно-планировочные решения 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-КР-12	Конструктивные и объемно-планировочные решения 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-КР-13	Конструктивные и объемно-планировочные решения 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	Подраздел 1. Система электроснабжения	
ЖК/1/178- ИОС1-11	Внутреннее электрооборудование 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС1-12	Внутреннее электрооборудование 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС1-13	Внутреннее электрооборудование 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС1.2	Наружные сети 0,4 кВ	ООО «НИИПЭМ»
ЖК/1/178- ИОС1.3	Наружные сети 10 кВ	ООО «НИИПЭМ»
ЖК/1/178- ИОС1.4-17а	Распределительная трансформаторная подстанция (РТП 2х1000 кВА) № 17а	ООО «НИИПЭМ»
ЖК/1/178- ИОС1.4-20	Трансформаторная подстанция (2БКТП-1250 кВА) № 20	ООО «НИИПЭМ»
ЖК/1/178- ИОС1.5	Наружное освещение	ООО «НИИПЭМ»
	Подраздел 2. Система водоснабжения	
	Подраздел 3. Система водоотведения	
ЖК/1/178- ИОС2,3-11	Водоснабжение и водоотведение 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС2,3-12	Водоснабжение и водоотведение 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС2,3-13	Водоснабжение и водоотведение 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС2.2	Наружные сети водопровода	ООО «Институт экономики и бизнеса»
ЖК/1/178- ИОС3.2	Наружные сети канализации	ООО «Институт экономики и бизнеса»
ЖК/1/178- ИОС3.3	Наружные сети ливневой канализации	ООО «Институт экономики и бизнеса»

	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
ЖК/1/178- ИОС4-11	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС4-12	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС4-13	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС4.1	Наружные тепловые сети	ООО «Институт экономики и бизнеса»
	Подраздел 5. Сети связи	
ЖК/1/178- ИОС5-СС11.1	Сети связи 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС5-СС11.2	Автоматическая система диспетчерского контроля 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС5-СС12.1	Сети связи 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС5-СС12.2	Автоматическая система диспетчерского контроля 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС5-СС13.1	Сети связи 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС5-СС13.2	Автоматическая система диспетчерского контроля 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ИОС5.1-НСС	Наружные (внеплощадочные и внутриплощадочные) сети связи	ООО «ЭлитСтрой-Комплекс»
ЖК/1/178- ИОС5-НСС Диспетчеризация	Диспетчеризация	ООО Фирма «ИНСТАР»
	Подраздел 7. Технологические решения	
ЖК/1/178-ИОС7-ТХ13а	Технологические решения подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО Фирма «ИНСТАР»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
ЖК/1/178-ООС-11	Мероприятия по охране окружающей среды для 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО «ЭИЦ»
ЖК/1/178-ООС-12	Мероприятия по охране окружающей среды для 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО «ЭИЦ»
ЖК/1/178-ООС-13	Мероприятия по охране окружающей среды для 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО «ЭИЦ»

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
ЖК/1/178- ПБ-11.1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО «Рубеж»
ЖК/1/178- ПБ-11.2	Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ПБ-12.1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО «Рубеж»
ЖК/1/178- ПБ-12.2	Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ПБ-13.1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО «Рубеж»
ЖК/1/178- ПБ-13.2	Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
ЖК/1/178- ОДИ-11	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО «ЭИЦ»
ЖК/1/178- ОДИ-12	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО «ЭИЦ»
ЖК/1/178-ОДИ-13	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО «ЭИЦ»
Раздел 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов		
ЖК/1/178-ЭЭ-11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО «ЭИЦ»
ЖК/1/178-ЭЭ-12	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО «ЭИЦ»
ЖК/1/178-ЭЭ-13	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО «ЭИЦ»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
ЖК/1/178- ТБЭ-11	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства для 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178- ТБЭ-12	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства для 3-х	ООО Фирма «ИНСТАР»

	секционного жилого дома корп. № 12	
ЖК/1/178-ТБЭ-13	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства для 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-СКР-11	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 для 3-х секционного жилого дома корп. № 11	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-СКР-12	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 для 3-х секционного жилого дома корп. № 12	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-СКР-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 для 3-х секционного жилого дома корп. № 13 и подземного гаража корп. № 13а	ООО Фирма «ИНСТАР»
ЖК/1/178-ИНС	Результаты исследования по условиям инсоляции и естественной освещенности	ООО «ЭИЦ»
Котельная		
ЖК/1/178-ПЗ-25	Пояснительная записка	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-АР-25	Архитектурные решения	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-КР-25	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции железобетонные	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ИОС1-25	Система электроснабжения	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ИОС2,3-25	Система водоснабжения. Система водоотведения	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ИОС4-25	Отопление и вентиляция	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ИОС5-25	Сети связи	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ИОС6-25-ГСВ.ГСН	Система газоснабжения	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ТМ-25	Технологические решения	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ПОС-25	Проект организации строительства	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ООС-25	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Компания Теплоконтроль»

ЖК/1/178-ПБ-25	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Гефест»
ЖК/1/178-ТБЭ-25	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Гефест»
ЖК/1/178-ЭЭ-25	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащения зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-ГОиЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	ООО «Компания Теплоконтроль»
ЖК/1/178-АК.Д	Автоматизация комплексная. Диспетчеризация	ООО «Компания Теплоконтроль»

3.1.2 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Проектной документацией предусматривается строительство жилого комплекса «Новая Развилка» в 3 этапа. В соответствии с Задаaniem на проектирование Первый этап строительства разделен на 2 пусковых комплекса. Каждый пусковой комплекс является самостоятельным объектом с соответствующими технико-экономическими показателями и может быть построен, введен в эксплуатацию и эксплуатироваться автономно. Очередность строительства определена в проекте и зависит от этапов строительства.

Экспертизой рассмотрена проектная документация 1-го пускового комплекса Первого этапа строительства, предусматривающая строительство:

- 3-х секционных жилых домов № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а;
- инженерной инфраструктуры: РТП, ТП, котельной с трубой и дымоходами, сетей инженерно-технического обеспечения.

3.1.2.1 Раздел 1 «Пояснительная записка»

Разработка проектной документации выполнена согласно заданию на проектирование, утвержденному генеральным директором ООО «ИнвестСити».

В составе раздела «Пояснительная записка» представлены:

- сведения о градостроительных планах земельных участков;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта;
- иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования;
- обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов.

Расчет конструктивных элементов здания и фундаментов выполнен с использованием программного комплекса архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений «ЛИРА 10.4» (Лицензия № ЛСМ104140116 от 23.12.2014 г., срок действия до 31.12.2022 г.).

В разделе «Пояснительная записка» имеется заверение проектной организации, подписанное Главным инженером проекта Л.С. Кожемяко, о том, что Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами

об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в т. ч. устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации жилого дома и безопасного использования прилегающих к нему территорий и с соблюдением технических условий.

3.1.2.2 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектной документацией предусматривается строительство жилого комплекса «Новая Развилка» с инженерной инфраструктурой в 3 этапа.

1 пусковой комплекс Первого этапа строительства предусматривает строительство:

- 3-х секционных жилых домов № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а;
- инженерной инфраструктуры: РТП, ТП, котельной с трубой и дымоходами, сетей инженерно-технического обеспечения.

Участок проектируемого жилого комплекса «Новая Развилка» расположен по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, поселок Развилка. Размещение объектов капитального строительства на участке производится согласно Проекту планировки и проекту межевания территории, утвержденному Распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области № П11/438 от 22.05.2015 г. и в соответствии с градостроительными планами земельных участков № RU50503301-MSK000120; № RU50503301-MSK000121; № RU50503301-MSK000119.

Площадь территории 3-х этапов строительства в границах проекта межевания составляет 18,05 га. Площадь участка 1-го пускового комплекса Первого этапа строительства в границах проектирования составляет 2,57 га.

Рассматриваемый участок граничит:

- с севера и северо-восточной стороны - с Московской Кольцевой Автодорогой (МКАД), с существующей дорогой местного значения, за которой располагается существующая жилая застройка;
- с юго-западной стороны - с участком граничат небольшой лесной массив и поля Совхоза имени Ленина;
- с юго-восточной стороны - границей проектируемого участка является существующий квартал жилой застройки, вытянутый формы по направлению с севера-запада на юго-восток;
- с северо-западной стороны- границей участка являются существующие спортивные сооружения, водозаборный узел и существующая промзона. Проектируемый участок жилого комплекса «Новая развилка» находится на расстоянии около 1200 м от нового Каширского шоссе (дорога в аэропорт) и около 1500÷2000 м от МКАД.

Площадка строительства свободна от застройки.

Генеральный план решен в увязке с существующей застройкой. Градостроительными планами земельных участков не предусмотрено ограничение процента застройки участка. Основной подъезд к участку предусмотрен с северной стороны участка.

Рельеф участка - спокойный, имеет небольшой общий уклон в западном направлении. Участок строительства имеет абсолютные отметки поверхности от 166,00 м до 172,90 м. По территории проходят многочисленные подземные коммуникации.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом существующих отметок рельефа, прилегающих строений и существующих проездов. Водоотвод с территории решен путем отвода воды от зданий и сооружений по искусственным покрытиям проездов, вдоль бортовых камней, в проектируемые дождеприемные колодцы проектируемой сети ливневой канализации.

Планом благоустройства дворовой и прилегающей территории предусматриваются: устройство проездов и пешеходных тротуаров с твердыми покрытиями; устройство площадок

(детских и взрослого населения, хозяйственных целей) с установкой малых архитектурных форм; озеленение участков, не занятых застройкой, и устройство наружного освещения; размещение открытых стоянок для легковых автомобилей.

На всех площадках (детских и взрослого населения) установлены парковые диваны. На детских площадках предусмотрена установка специального оборудования типа «Замка Каamelot». На площадках для отдыха взрослого населения устанавливаются столы со скамьями для настольных игр, урны для мусора. Для твердых бытовых отходов (далее - ТБО) выполняется установка закрытых контейнерных площадок на 2 и 3 контейнера.

Спортивная зона размещается на существующей территории стадиона, расположенного в шаговой доступности от объектов капитального строительства; предусматривается ее реконструкция отдельным проектом. Эта спортивная зона не входит в 1-й этап строительства.

Озеленение участка выполнено в соответствии с принятыми архитектурно-планировочными решениями, с учетом расположения площадок, проездов и тротуаров, а также с учетом подземных инженерных сетей. На свободной от застройки территории предусмотрено:

- устройство газонов с добавлением растительной земли Н=15 см и торфа Н=5 см с посевом многолетних трав;
- посадка лиственных и хвойных деревьев с комом;
- посадка кустарников стандартных саженцев в однорядную живую изгородь.

Подъезд к зданиям и сооружениям обеспечен как по существующим дорогам и проездам, так и по проектируемым. Основные улицы, соединяющие существующую сеть дорог с проектируемыми, приняты шириной 7 м с тротуарами с двух сторон проезжей части. На пересечении двух улиц запроектировано круговое движение транспорта. Для подъезда к проектируемым жилым домам запроектированы проезды шириной 4,5 м и тротуары - 1,5 м. Для проезда пожарной техники (в соответствии с СП 4.13130.2013 п. 8) подъезды к жилым домам обеспечены с двух сторон на расстоянии 8÷10 м и шириной 6 м, включая тротуар. Проектируемые проезды соединены с существующей дорожной сетью, что дает возможность проезда любого транспорта по всем направлениям. Вдоль проектируемых дорог и проездов устраиваются стоянки временного хранения автомобилей с удалением от жилья на нормативные расстояния. 623 машиномест, из них 62 машиномест - для маломобильных групп населения (далее - МГН).

В соответствии с показателями утвержденного проекта планировки, недостаток машиномест в 1-м пусковом комплексе компенсируется дополнительными машиноместами 2-го пускового комплекса.

Сети инженерно-технического обеспечения

В геоморфологическом отношении площадка предполагаемого строительства приурочена к фрагменту Москворецко-Окской моренно-эрозионной равнины и имеет абсолютные отметки поверхности от 167,70 м до 172,80 м (по устьям скважин).

Строительство сетей канализации, тепловых сетей и электросетей осуществляется в пределах технологической полосы отвода. Размещение объектов капитального строительства на территории в границах проектирования производится согласно Проекту планировки и проекту межевания территории, утвержденному Распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области № П11/438 от 22.05.2015 г. и в соответствии с Постановлением Администрации Ленинского муниципального района Московской области № 632 от 29.02.2016 г. «О выдаче разрешений на размещение объектов ООО «ИнвестСити», Площадь территории в границах проекта межевания составляет 18,05 га.

Земельные участки, необходимые для размещения объектов и сооружений инфраструктуры (камеры, колодцы и др.) на проектируемых трассах, выделяются в бессрочное (постоянное) пользование балансодержателю линейного объекта. Во временное пользование отводятся земли под строительство трассы, площадки и временные дороги вдоль трассы на пе-

риод строительства. Потребность в земельных ресурсах для строительства и эксплуатации линейных объектов определена на основании принятых проектных решений по строительству трасс и схем расстановки механизмов при строительстве трасс.

Планировка трасс сетей канализации, тепловых сетей и электросетей включает в себя расчистку трасс от зелёных насаждений, мусора и производится с таким расчетом, чтобы после выемки грунта при рытье траншеи оставалась спланированная полоса для размещения на ней сварочного оборудования, проезда автотранспорта и передвижения строительных машин.

Сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации приняты из труб КОРСИС ПРО SN 16 ТУ 2248-001-73011750-2013.

Углы поворота трассы выполняются в поворотных колодцах с помощью устройства бетонных лотков соответствующей конфигурации.

Прокладка сетей канализации выполнена с уклонами, обеспечивающими допустимые минимальные скорости движения ливневых сточных вод.

Сети водопровода приняты из труб ПЭ 100SDR17 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Углы поворота трассы 900-1730 выполняются с помощью литых отводов заводского изготовления.

Прокладка трассы сетей водопровода выполнена с уклоном не менее 0,002 %.

Тепловые сети приняты из труб ст. по ГОСТ 8732-78, сталь 20 по ГОСТ 8731-74 с ППУ-ПЭ изоляцией тип 1 по ГОСТ 30732-2006.

Углы поворота трассы 900-1650 выполняются из отводов ст. крутоизогнутых в ППУ-ПЭ изоляции тип 1 по ГОСТ 30732-2006.

Прокладка теплотрассы выполнена с уклоном не менее 0,002 %.

Временные дороги для проезда строительных и транспортных машин устраиваются однополосными с необходимым уширением в местах разворотов, поворотов и разъездов. Разъезды целесообразно устраиваются на расстоянии прямой видимости, но не более чем через 600 м.

Земляные работы заключаются в рытье траншей под трубы трассы. Размеры и профили траншей установлены проектом в зависимости от диаметра труб, характеристики грунтов, гидрогеологических, температурных и других условий.

Ширина траншеи принимается с учетом требований нормативных документов.

Траншеи под трубопровод отрываются прямоугольным профилем. В тех случаях, когда в траншее необходима работа людей (места размещения оборудования для выполнения переходов под дорогами, стыковки отдельных участков канализации и пр.), устраивают местные уширения траншеи (приямки), при необходимости придавая их стенкам наклонный профиль (откосы принимаются по СНиП III-4-80 и СНиП III-42-80 в зависимости от глубины заложения и категории грунтов).

Проектируемые кабели электроснабжения прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от окончательно спланированной отметки земли и на глубине 1,0 м под дорогой и асфальтом внутридворовых территорий.

Кабели электроснабжения на всем протяжении, за исключением мест их прокладки в трубах, защищают от механических повреждений плитами ПЗК 240х480х16, предназначенными для перекрытий кабельных трасс.

Разработка траншей под трассу выполняется механизированным способом с помощью роторных или одноковшовых экскаваторов в зависимости от характера грунта.

Выброс грунта осуществляется в одну сторону, отсыпанный грунт располагается с той стороны траншеи, откуда возможен приток дождевых и талых вод.

Проектируемые сети пересекают кабели связи, силовые кабели, водопровод, ливневую и бытовую канализацию.

Во избежание прорыва кабелей при производстве ремонтных работ в процессе эксплуатации трассы предусматривается заключение пересекаемых кабелей связи и силовых кабелей в футляры из асбестоцементной трубы.

Все работы по строительству теплотрассы на пересечении с инженерными коммуникациями производятся только на основании письменных разрешений организаций, эксплуатирующих данные коммуникации, под непосредственным надзором представителей организаций.

До начала производства работ уточняется местоположение всех подземных коммуникаций с помощью трассоискателя и шурфовки.

Строительными нормами предусматривается обязательная рекультивация земель.

Поэтому после засыпки трассы его уплотняют многократными проходами гусеничных тракторов. По уплотненному грунту укладывают и разравнивают ранее снятый плодородный слой.

Решения по вертикальной планировке предусматривают:

- максимальное приближение к существующему рельефу;
- наименьший объем земляных работ;
- минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемых территорий.

Показатели по генеральному плану:

- 1). Площадь участка проектирования - 2,57 га.
 - 2). Площадь застройки - 5042,0 м².
 - 3). Процент застройки - 19,62 %.
 - 4). Площадь твердых покрытий - 8813,0 м².
 - 5). Площадь озеленения - 11810 м², в т. ч.:
- для дома № 11:
 - площадь участка по градостроительному плану № RU50503301-MSK000119 (кадастровый номер земельного участка 50:21:0050101:8506) - 7074,0 м²;
 - площадь застройки - 1447,0 м²;
 - процент застройки - 20,45 %;
 - площадь твердых покрытий - 2245,0 м²;
 - площадь озеленения - 3382,0 м²;
 - для дома № 12:
 - площадь участка по градостроительному плану № RU50503301-MSK000120 (кадастровый номер земельного участка 50:21:0050101:8497) - 6915,0 м²;
 - площадь застройки - 1586,0 м²;
 - процент застройки - 22,93 %;
 - площадь твердых покрытий - 1672 м²;
 - площадь озеленения - 3657 м²;
 - для дома № 13 с подземным гаражом 13а:
 - площадь участка по градостроительному плану № RU50503301-MSK000121 (кадастровый номер земельного участка 50:21:0050101:8502) - 7092,0 м²;
 - площадь застройки - 1561 м²;
 - процент застройки - 22 %;
 - площадь твердых покрытий - 2546 м²;
 - площадь озеленения - 2985 м²;
 - для открытой стоянки 13г:
 - площадь участка проектирования - 2515,0 м²;
 - площадь твердых покрытий - 1748,0 м²;
 - площадь озеленения - 767,0 м².
 - для котельной:

- площадь участка проектирования - 2069,0 м²;
- площадь застройки - 448,0 м²;
- процент застройки - 21,65 %;
- площадь твердых покрытий - 602,0 м²;
- площадь озеленения - 1019,0 м².

3.1.2.3 Раздел 3 «Архитектурные решения»

Жилой дом № 11

Для проектируемого жилого дома принята блокировочная схема. Здание имеет в плане Г-образную форму и состоит из трёх (двух рядовых и одной угловой) 17-ти этажных секций, сблокированных между собой глухими (без окон) торцами. Здание имеет 18 наземных этажей, в т. ч. технический этаж (чердак и машинное помещение лифтов) и 1 подземный этаж (техподполье с ИТП, узлами ввода и электрощитовыми).

На первом этаже размещены квартиры, входные вестибюли в жилую часть дома, мусорокамеры. Комната уборочного инвентаря размещена в техподполье. Вход в жилую часть дома осуществляется со стороны дороги.

Состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В жилом доме № 11 предусмотрены квартиры для заселения жильцами из сносимого аварийного жилья. Данные квартиры полностью отделяются. Кол-во квартир и их конкретное расположение определяется заказчиком после согласования с жильцами, переселяемыми из сносимого аварийного жилья. Коммерческие квартиры отделяются по отдельному дизайнерскому проекту.

Высота жилых этажей запроектирована 3 м (в чистоте - 2,7 м от пола до потолка).

Высота техподполья - 2,1 м (в чистоте - 1,8 м от пола до потолка).

В каждой блок-секции запроектировано по 2 лифта грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, имеющих остановки на всех этажах.

Скорость подъема - 1,0 м/с. Из лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу и выход на все этажи, технический чердак и на крышу. Имеется второй эвакуационный выход, в качестве которого используются люки 800х800 мм на лоджиях и металлические лестницы, соединяющие их, с 5 этажа по 17 этаж и неостекленная часть балкона (безопасная зона отстоя). Остекление лоджий квартир выполнено с учетом требований по 2-му аварийному выходу из квартир.

Жилой дом № 12

Для проектируемого жилого дома принята блокировочная схема. Здание имеет в плане Г-образную форму и состоит из трёх (двух рядовых и одной угловой) 17-ти этажных секций, сблокированных между собой глухими (без окон) торцами. Здание имеет 18 наземных этажей, в т. ч. технический этаж (чердак и машинное помещение лифтов) и 1 подземный этаж (техподполье с ИТП, узлами ввода и электрощитовыми).

На первом этаже размещены квартиры, входные вестибюли в жилую часть дома, мусорокамеры. Комната уборочного инвентаря размещена в техподполье.

Состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В жилом доме № 12 предусмотрены квартиры для заселения жильцами из сносимого аварийного жилья. Данные квартиры полностью отделяются. Кол-во квартир и их конкретное расположение определяется заказчиком после согласования с жильцами, переселяемыми из сносимого аварийного жилья. Коммерческие квартиры отделяются по отдельному дизайнерскому проекту.

Высота жилых этажей запроектирована 3 м (в чистоте - 2,7 м от пола до потолка)

Высота техподполья - 2,1 м (в чистоте - 1,8 м от пола до потолка).

В каждой блок-секции запроектировано по 2 лифта грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, имеющие остановки на всех этажах.

Скорость подъема - 1,0 м/с. Из лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу и выход на все этажи, технический чердак и на крышу. Имеется второй эвакуационный выход, в качестве которого используются люки 800х800 мм на лоджиях и металлические лестницы, соединяющие их, с 5 этажа по 17 этаж и неостекленная часть балкона (безопасная зона отстоя). Остекление лоджий квартир выполнено с учетом требований по 2-му аварийному выходу из квартир.

Жилой дом № 13

Для проектируемого жилого дома принята блокировочная схема. Здание имеет в плане Г-образную форму и состоит из трех (двух рядовых и одной угловой) 17-ти этажных секций, сблокированных между собой глухими (без окон) торцами. Здание имеет 18 наземных этажей, в т. ч. технический этаж (чердак и машинное помещение лифтов) и 3 подземных этажа (техподполье (-1 этаж) с ИТП, узлами ввода, электрощитовыми и двухэтажная подземная автостоянка (-2, -3 этажи) на 126 машиномест).

На первом этаже размещены: входные вестибюли в жилую часть дома, мусорокамеры. Комната уборочного инвентаря размещена в техподполье. Вход в жилую часть дома осуществляется со стороны дороги.

В отдельном от основного объема здания расположена въездная группа подземного паркинга. Выезд (въезд) осуществляется на транзитную автодорогу (в противоположную от дома сторону). Расстояние до ближайшего окна проектируемого жилого дома составляет не менее 35 м. В автостоянке предусмотрены места для автомобилей маломобильных групп населения. Кроме рассредоточенных эвакуационных лестниц проектом предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений и людей с ограниченными возможностями.

В гараже предусмотрены места для маломобильных групп населения (далее - МГН) в количестве 5 машиномест, санузел и лифт.

Состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В жилом доме № 13 предусмотрены квартиры для заселения жильцами из сносимого аварийного жилья. Данные квартиры полностью отделяются. Количество квартир и их конкретное расположение определяется заказчиком после согласования с жильцами, переселяемыми из сносимого аварийного жилья. Коммерческие квартиры отделяются по отдельному дизайнерскому проекту.

Наружная отделка жилых домов №№ 11, 12, 13

Цоколь - облицовка стен керамогранитом.

1-й - 17-й этажи - облицовка стен, лоджий и технического этажа навесной системой вентилируемых фасадов (керамогранитные плиты). Цветовое решение выполняется согласно Паспорту колористического решения.

Вертикальные стенки лоджий - окраска в построечных условиях кремнийорганическими эмалями согласно Паспорту колористического решения.

Столярные изделия:

- оконные блоки (ПВХ-профиль) с двухкамерным стеклопакетом устанавливаются в наружных стенах в построечных условиях;
- в остеклении лоджий - ПВХ-профиль, с наружной стороны - металлическое леерное ограждение.

Входные двери в мусорокамеру, в цокольный этаж, электрощитовые, выходы на кровлю - цельнометаллические, окрашенные нитроэмалью.

Входные двери в подъезд - металлические, частично остекленные (армированное стекло), окрашенные нитроэмалью.

Входные наружные (тамбурные) двери по ГОСТ 24698-81 - металлические, частично остекленные (армированное стекло), утепленные, с уплотненными притворами и устройствами для самозакрывания.

Внутренняя отделка жилых домов №№ 11, 12, 13

Внутренние дверные блоки: входные двери в квартиры - по ГОСТ 6629-88 глухие металлические, усиленные под окраску, остальные (квартиры под отселение) внутриквартирные дверные блоки - глухие под окраску или на усмотрение Заказчика.

Потолок:

- тамбуры, вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки, межквартирные холлы - вододисперсионная окраска белого цвета;
- комнаты, коридоры квартир (под отселение) - вододисперсионная окраска белого цвета;
- санузлы (квартиры под отселение и санузел консьержа) - водостойкая вододисперсионная окраска.

Стены:

- тамбуры, вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки, межквартирные холлы, комната консьержа - вододисперсионная окраска теплых светлых тонов на всю высоту от сапожка. Сапожок из керамической плитки высотой 150 мм;
- кухни (квартиры под отселение) - влагостойкие обои; в местах установки оборудования панель из керамической плитки 0,8 м;
- комнаты, коридоры (квартиры под отселение) - бумажные обои улучшенного качества;
- санузлы (квартиры под отселение и санузел консьержа) - панель из керамической плитки 1,8 м; выше - водостойкая вододисперсионная окраска.

Полы:

- тамбуры, вестибюли, поэтажные лифтовые холлы - противоскользящая керамогранитная плитка 300х300 мм;
- коридоры, комнаты, кухни (квартиры под отселение) - линолеум поливинилхлоридный на вспененной основе;
- санузлы (квартиры под отселение и санузел консьержа) - керамическая плитка ГОСТ 6787-90 по стяжке из цементно-песчаного раствора с добавлением 5 % эмульсии ПВА.

Полы первого этажа утепляются слоем толщиной 40 мм из жестких минераловатных матов по ГОСТ 22950-95, плотностью 200 кг/м³, обернутых полиэтиленовой пленкой, уложенных на пергамин.

Мероприятия по защите от шума

В проекте предусмотрен ряд мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

Окна - ПВХ профиль с шумозащитными клапанами и двухкамерным стеклопакетом. Межквартирные перегородки запроектированы из пенобетонных блоков толщиной 200 мм, оштукатуренных с двух сторон. Лифтовые шахты запроектированы (в уровнях жилых этажей) независимые от конструкций жилого дома, что также препятствует передаче вибрации и шума по перекрытиям в жилую часть дома. Стены лифта отделяют от нежилых помещений квартир лифтовым холлом, и с другой стороны лестничной клеткой. Во избежание передачи вибрации от навесного сантехнического оборудования в жилые помещения соседней квартиры для крепления его не используются смежные стены и перегородки.

Инсоляция и естественное освещение жилых и общественных помещений

Инсоляция и естественное освещение жилых комнат проектируемых объектов соответствуют санитарным правилам и нормам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требо-

вания к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» по условиям инсоляции для помещений.

Проектируемый жилой комплекс не ухудшит условий инсоляции в помещениях существующей жилой застройки.

Для светового ограждения используются заградительные огни постоянного излучения красного цвета с силой света во всех направлениях не менее 10 кд. Светораспределение и установка заградительных огней обеспечивает наблюдение их со всех направлений в пределах от зенита до 5 град. ниже зенита (с учетом рядом стоящих зданий). Решение дублируется в каждой блок секции жилого дома (интервал между соседними группами заградительных огней не превышает 45 м). Высота мачты принята 2200 мм от кровли машинного отделения, что продиктовано эксплуатационными и конструктивными соображениями.

Котельная

Площадка строительства котельной расположена в жилом микрорайоне на участке, предназначенном проектом планировки под строительство данного рода объекта.

Котельная предназначена для теплоснабжения потребителей ЖК «Новая Развилка».

В здании не предполагаются рабочие места с постоянным пребыванием персонала.

Здание котельной представляет собой одноэтажное здание, прямоугольной формы, с габаритами в плане 24x17,76 м (в осях) и высотой 9,891 м до верха покрытия.

В осях 1-2 (h=8,919 м до карниза и 9,891 м до конька), в осях 2-5 (h=7,444 м до карниза и 8,410 м до конька).

Ограждающие конструкции - в качестве облицовки используются панели ЗАО «Мосстрой-31», используется сталь тонколистовая оцинкованная с полимерным или лакокрасочным покрытием как импортного, так и российского производства. Толщина используемой стали - 0,5 мм. В качестве основы используется холоднокатаный прокат, оцинкованный с двух сторон, толщина цинкового покрытия - не менее 275 г/кв.м. Стандартным покрытием наружной поверхности панелей является лакокрасочное покрытие с использованием полиэфирной эмали толщиной 20 мкм. Внутренняя поверхность металлических листов покрытия эпоксидной краской толщиной 10÷15 мкм.

Стены - из сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Кровля - двускатная, из сэндвич-панелей толщиной 150 мм.

Лестница внутренняя - второго типа, металлические, ступени - из рифленой стали.

Для подъема на кровлю 1 уровня и для подъема с 1-го уровня кровли на второй предусмотрены вертикальные лестницы-стремянки типа П-1.

Заполнение оконных проёмов - оконные блоки алюминиевого профиля с одинарным стеклом, учитываемые как легкосбрасываемые конструкции (ЛСК).

Проектом предусмотрено использование оконных стекол толщиной 4 мм.

Наружные двери и ворота - металлические.

Внутренняя поверхность наружных стен производственных помещений отделки не требует, т. к. представляют собой стальной лист с полимерным покрытием сэндвич-панелей. Стальные строительные конструкции, площадки и лестницы обслуживания покрываются грунтовкой Виникор-061 (ТУ 2312-001-31962750-2000) с дальнейшим нанесением химически стойкой эмали Виникор-62 (ТУ 2312-001-31962750-2000).

Полы - бетонные с упрочнённым верхним слоем. В качестве упрочнителя предполагается использовать полимер АШФОРД ФОРМУЛА.

Устройство потолков для производственных помещений не предусматривается.

Мероприятия по снижению шума

Защита от шума в системах вентиляции предусматривается в объеме, необходимом для обеспечения уровней звукового давления и уровней звука, не превышающих допустимые в производственных и складских помещениях, а также на прилегающей территории.

В проекте применяется оборудование с низкими акустическими показателями, имеющее гигиенические сертификаты.

При проектировании систем вентиляции предусматриваются следующие мероприятия по защите от шума:

- использование малошумного оборудования для систем вентиляции;
- присоединение воздухопроводов к вент. агрегатам осуществляется через гибкие вставки и виброизолирующие хомуты;
- уровень шума в обслуживаемых помещениях и на территории застройки после установки глушителей шума соответствует допустимым уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц. (СНиП 2-12-77* «Защита от шума»).

При установке вентиляционного оборудования и при пересечении воздуховодами наружных ограждений в строительной части предусматриваются мероприятия, исключающие передачу вибрации строительным конструкциям.

Защита от шума в системах вентиляции предусматривается в объеме, необходимом для обеспечения уровней звукового давления и уровней звука, не превышающих допустимые в производственных и складских помещениях, а также на прилегающей территории.

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

В производственных зданиях не предполагается постоянное пребывание персонала.

Здание котельной имеет оконные проёмы, обеспечивающие доступ естественного света во все зоны обслуживания оборудования.

В ходе проведения экспертизы обращено внимание заказчика на необходимость соблюдения процедуры получения свидетельства о согласовании архитектурно-градостроительного облика объектов капитального строительства в соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 30.12.2014 г. № 1188/52 и внесении, при необходимости, изменений в проектную документацию.

3.1.2.4 Раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

В соответствии с пунктом 1.7 Задания на проектирование Первый этап строительства осуществляется 2-мя пусковыми комплексами:

- 1-й пусковой комплекс - жилые дома №№ 11, 12, 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой;
- 2-й пусковой комплекс - жилой дом № 10, подземный гараж 10а, здание общественного назначения, с инженерной инфраструктурой.

Жилой дом № 11

Здание - 17-ти этажное 3-х секционное, с техническим подпольем и техническим этажом. Высота здания около 58 м от планировочной отметки.

Здание имеет в плане Г-образную форму и состоит из трех (двух рядовых и одной угловой) 17-ти этажных секций, сблокированных между собой глухими (без окон) торцами. Данная форма продиктована посадкой здания с учетом существующего рельефа, сложившейся градостроительной ситуации (системой улиц, окружающей застройкой и природным ландшафтом). Здание имеет 18 наземных этажей, в т. ч. технический этаж (чердак и машинное помещение лифтов) и 1 подземный этаж (техподполье с ИТП, узлами ввода и электрощитовыми). На первом этаже размещены: квартиры, входные вестибюли в жилую часть дома, мусорокамеры. На 2-17 этажах запроектированы квартиры. На техническом этаже (чердаке) расположены: машинное помещение лифтов, лестница, ведущая на чердак и кровлю. Вход в жилую часть дома осуществляется со стороны дороги. Расположение входной зоны

дома, вертикальных транспортных коммуникаций лифтов и лестниц с северо-восточной стороны продиктовано не только функциональным предпочтением, но и инсоляционными требованиями по жилым помещениям здания, которые запроектированы с наиболее инсолированной (не затеняемой) стороны жилого дома. Высота жилых этажей запроектирована 3 м (в чистоте - 2,7 м от пола до потолка). Высота техподполья - 2,1 м (в чистоте - 1,8 м от пола до потолка). В каждой блок-секции запроектировано по 2 лифта, грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, имеющие остановки на всех. Из лестничной клетки предусмотрен непосредственно выход наружу и выход на все этажи, технический чердак и на крышу. Имеется второй эвакуационный выход, в качестве которого используются люки 800х800 мм на лоджиях и металлические лестницы, соединяющие их с 5 этажа по 17 этаж, и неостекленная часть балкона (безопасная зона отстоя). Остекление лоджий квартир выполнено с учетом требований по 2-му аварийному выходу из квартир.

В конструктивном отношении здание представляет собой полный каркас с наружными самонесущими стенами. Схема работы каркаса - рамная, где рамы состоят из несущих стен лестнично-лифтовых узлов, пилонов и плит перекрытий. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, колонн, пилонов, дисков перекрытий и покрытия, а также стен лестничных клеток и лифтовых шахт. Все узлы соединения конструктивных элементов запроектированы жесткими.

Стены лестнично-лифтовых узлов - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 30 мм. Наружные стены самонесущие из штучных материалов. Кладка наружных стен выполняется из ячеистобетонных блоков марки по плотности D800 на кладочном растворе с цементным вяжущим. Утепление и облицовка наружных стен выполняются системой вентилируемого фасада. Металлические несущие конструкции вентилируемого фасада опираются на железобетонные конструкции плит, стен и пилонов, кроме того, раскрепляются из плоскости работы в самонесущие каменные стены анкерами. Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 200-300 мм, длина пилонов составляет от 1280 мм до 1750 мм. Пилоны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной арматурой А500 и конструктивной А240. Защитный слой до грани арматуры не менее 40 мм. Колонны - монолитные железобетонные сечением 300х300 мм и 250х500 мм. Колонны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 40 мм. Плиты перекрытий и покрытия - монолитные железобетонные. Толщина плит составляет 200 мм. Пролет плит составляет не более 6600 мм, для увеличения жесткости плиты на восприятие нагрузки от самонесущих стен предусмотрены балки, сечением 250х450(h) мм, выступающими за нижнюю грань плит на 250 мм. Для предотвращения промерзания плиты в местах консолей балконов плит, предусматриваются тепловые рассечки с применением экструдированного полистирола. Плиты выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. В местах сосредоточенных нагрузок предусматривается поперечное армирование на расстоянии не менее 400 мм с шагом не более 100 мм. Внутренние лестницы - сборные железобетонные с поперечным опиранием на промежуточные площадки и плиты перекрытий. Для крепления перил в лестничные марши устанавливаются закладные детали. Лестницы выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Материал пластин закладных деталей - сталь С245. Промежуточные площадки лестниц - монолитные железобетонные. Толщина промежуточных площадок составляет 200 мм. Промежуточные площадки опираются шарнирно на несущие стены лестнично-лифтового узла через железобетонные шпонки, устраиваемые в вертикальных проемах сечением 200х200(h) мм.

Для уменьшения температурных деформаций здание поделено на 2 температурных блока температурно-осадочным швом, который проходит по блокировочным осям «3» и «4».

При этом длина температурного блока не превышает 50 м. Шов проходит по всем конструкциям здания, включая подземную часть. Для предотвращения подтапливания техподполья через швы, при возникновении верховодки в подземной части здания, в швах применяются гидрошпонки. Основанием для фундамента является ИГЭ-3 (Среднечетвертичные флювиогляциальные суглинки полутвердые). Кроме того, в основании линзами попадает ИГЭ-4, но, учитывая схожие деформационные характеристики ($E_{игэ-3}=22$ МПа, $E_{игэ-4}=21$ МПа), линзы не оказывают существенного влияния на разницу осадок фундамента.

В качестве фундамента проектом предусмотрена монолитная железобетонная фундаментная плита. Толщина плиты составляет 600 мм. Плита имеет локальные понижения отметки на 600 мм. В местах перепада отметок устраивается ступень с вутом по наружной грани. Под плитой устраивается подготовка из тощего бетона В7.5 толщиной 100 мм. Защитный слой бетона до грани арматуры составляет не менее 40 мм. Фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона В25, W6 и армируется в 2 слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. В местах сосредоточенных нагрузок под пилонами для предотвращения продавливания фундаментной плиты предусмотрена установка арматурных каркасов с поперечной арматурой на участке шириной не менее 600 мм.

Жилой дом № 12

Здание - 17-ти этажное 3-х секционное, с техническим подпольем и техническим этажом. Высота здания - около 58 м от планировочной отметки. Здание имеет в плане Г-образную форму и состоит из трёх (двух рядовых и одной угловой) 17-ти этажных секций, сблокированных между собой глухими (без окон) торцами. Данная форма продиктована посадкой здания с учетом существующего рельефа, сложившейся градостроительной ситуации (системой улиц, окружающей застройкой и природным ландшафтом.) Здание имеет 18 наземных этажей, в т. ч. технический этаж (чердак и машинное помещение лифтов) и 1 подземный этаж (техподполье с ИТП, узлами ввода и электрощитовыми). На первом этаже размещены: квартиры, входные вестибюли в жилую часть дома, мусорокамеры. На 2-17 этажах запроектированы квартиры. На тех.этаже (чердаке) расположены: машинное помещение лифтов, лестница, ведущая на чердак и кровлю. Вход в жилую часть дома осуществляется со стороны дороги. Расположение входной зоны дома, вертикальных транспортных коммуникаций лифтов и лестниц с северо-восточной стороны продиктовано не только функциональным предпочтением, но и инсоляционными требованиями по жилым помещениям здания, которые запроектированы с наиболее инсолированной (не затеняемой) стороны жилого дома. Высота жилых этажей запроектирована 3 м (в чистоте - 2,7 м от пола до потолка). Высота техподполья - 2,1 м (в чистоте - 1,8 м от пола до потолка). В каждой блок-секции запроектировано по 2 лифта, грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, имеющие остановки на всех этажах. Из лестничной клетки предусмотрен выход непосредственно наружу и выход на все этажи, технический чердак и на крышу. Имеется второй эвакуационный выход, в качестве которого используются люки 800х800 мм на лоджиях и металлические лестницы, соединяющие их с 5 по 17 этаж, и неостекленная часть балкона (безопасная зона отстоя). Остекление лоджий квартир выполнено с учетом требований по 2-му аварийному выходу из квартир.

В конструктивном отношении здание представляет собой полный каркас с наружными самонесущими стенами. Схема работы каркаса - рамная, где рамы состоят из несущих стен лестнично-лифтовых узлов, пилонов и плит перекрытий. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, колонн, пилонов, дисков перекрытий и покрытия, а также стен лестничных клеток и лифтовых шахт. Все узлы соединения конструктивных элементов запроектированы жесткими.

Стены лестнично-лифтовых узлов - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются в двух слоях рабочей арматурой

A500 и конструктивной A240. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 30 мм. Наружные стены - самонесущие из штучных материалов. Кладка наружных стен выполняется из ячеистобетонных блоков марки по плотности D800 на кладочном растворе с цементным вяжущим. Утепление и облицовка наружных стен выполняются системой вентилируемого фасада. Металлические несущие конструкции вентилируемого фасада опираются на железобетонные конструкции плит, стен и пилонов, кроме того, раскрепляются из плоскости работы в самонесущие каменные стены анкерами. Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 200÷300 мм, длина пилонов составляет от 1280 мм до 1750 мм. Пилоны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной арматурой A500 и конструктивной A240. Защитный слой до грани арматуры не менее 40 мм. Колонны - монолитные железобетонные сечением 300х300 мм и 250х500 мм. Колонны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной рабочей арматурой A500 и конструктивной A240. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 40 мм. Плиты перекрытий и покрытия - монолитные железобетонные. Толщина плит составляет 200 мм. Пролет плит составляет не более 6600 мм, для увеличения жесткости плиты на восприятие нагрузки от самонесущих стен предусмотрены балки сечением 250х450(h) мм, выступающими за нижнюю грань плит на 250 мм. Для предотвращения промерзания плиты в местах консолей балконов плит предусматриваются тепловые рассечки с применением экструдированного полистирола. Плиты выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются в двух слоях рабочей арматурой A500 и конструктивной A240. В местах сосредоточенных нагрузок предусматривается поперечное армирование на расстоянии не менее 400 мм с шагом не более 100 мм. Внутренние лестницы - сборные железобетонные с поперечным опиранием на промежуточные площадки и плиты перекрытий. Для крепления перил в лестничные марши устанавливаются закладные детали. Материал пластин закладных деталей - сталь С245. Промежуточные площадки лестниц - монолитные железобетонные. Толщина промежуточных площадок составляет 200 мм. Промежуточные площадки опираются шарнирно на несущие стены лестнично-лифтового узла через железобетонные шпонки, устраиваемые в вертикальных проемах сечением 200х200(h) мм.

Для уменьшения температурных деформаций здание поделено на 2 температурных блока температурно-осадочным швом, который проходит по блокировочным осям «2» и «3». При этом длина температурного блока не превышает 50 м. Шов проходит по всем конструкциям здания, включая подземную часть. Для предотвращения подтапливания техподполья через швы, при возникновении верховодки в подземной части здания, в швах применяются гидрошпонки. Основанием для фундамента является ИГЭ-3 (Среднечетвертичные флювиогляциальные суглинки полутвердые). В качестве фундамента проектом предусмотрена монолитная железобетонная фундаментная плита. Толщина плиты составляет 600 мм. Плита имеет локальные понижения отметки на 600 мм. В местах перепада отметок устраивается ступень с вутом по наружной грани. Под плитой устраивается подготовка из тощего бетона В7.5 толщиной 100 мм. Защитный слой бетона до грани арматуры составляет не менее 40 мм. Фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона В25, W6 и армируется в 2 слоях рабочей арматурой A500 и конструктивной A240. В местах сосредоточенных нагрузок под пилонами для предотвращения продавливания фундаментной плиты предусмотрена установка арматурных каркасов с поперечной арматурой на участке шириной не менее 600 мм.

Жилой дом № 13 с подземным гаражом 13а

Здание - 17-и этажное 3-х секционное, с техническим подпольем и техническим этажом и подземным двухуровневым гаражом. Высота здания около 58 м от планировочной отметки. Здание имеет в плане Г-образную форму и состоит из трех (двух рядовых и одной угловой) 17-ти этажных секций, сблокированных между собой глухими (без окон) торцами. Данная форма продиктована посадкой здания с учетом существующего рельефа, сложившейся

градостроительной ситуации (системой улиц, окружающей застройкой и природным ландшафтом). Здание имеет 18 наземных этажей, в т. ч. технический этаж (чердак и машинное помещение лифтов) и 3 подземных этажа (техподполье (-1 этаж) с ИТП, узлами ввода, электрощитовыми) и двухуровневая подземная автостоянка.

На первом этаже размещены: квартиры, входные вестибюли в жилую часть дома, мусорокамеры. На 2-17 этажах запроектированы квартиры. На тех.этаже (чердаке) расположены: машинное помещение лифтов, лестница, ведущая на чердак и кровлю. Вход в жилую часть дома осуществляется со стороны дороги. Расположение входной зоны дома, вертикальных транспортных коммуникаций лифтов и лестниц с северо-восточной стороны продиктовано не только функциональным предпочтением, но и инсоляционными требованиями по жилым помещениям здания, которые запроектированы с наиболее инсолированной (не затеняемой) стороны жилого дома.

В отдельном от основного объема здания расположена въездная группа подземного паркинга. Въезд (выезд) осуществляется на транзитную автодорогу (в противоположную от дома сторону). Расстояние до ближайшего окна проектируемого жилого дома составляет не менее 35 м. В автостоянке предусмотрены места для автомобилей маломобильных групп населения. Кроме рассредоточенных эвакуационных лестниц проектом предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений и людей с ограниченными возможностями.

Высота жилых этажей запроектирована 3 м (в чистоте - 2,7 м от пола до потолка). Высота техподполья - 2,1 м (в чистоте - 1,8 м от пола до потолка). Высота подземного гаража - 3,0 м (в чистоте - 2,75 м от пола до потолка).

В каждой блок-секции запроектировано по 2 лифта, грузоподъемностью 400 кг и 630 кг, имеющие остановки на всех этажах. Из лестничной клетки предусмотрен непосредственно выход наружу и выход на все этажи, технический чердак и на крышу. Имеется второй эвакуационный выход, в качестве которого используются люки 800х800 мм на лоджиях и металлические лестницы, соединяющие их с 5 этажа по 17 этаж, и неостекленная часть балкона (безопасная зона отстоя). Остекление лоджий квартир выполнено с учетом требований по 2-му аварийному выходу из квартир.

В конструктивном отношении надземная часть здания представляет собой полный каркас с наружными самонесущими стенами, подземный гараж представляет собой неполный каркас с наружными несущими стенами. Схема работы каркаса - рамная, где рамы состоят из несущих стен лестнично-лифтовых узлов, пилонов и плит перекрытий. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, колонн, пилонов, дисков перекрытий и покрытия, а также стен лестничных клеток и лифтовых шахт. Все узлы соединения конструктивных элементов запроектированы жесткими. Стены лестнично-лифтовых узлов - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 30 мм. Наружные стены самонесущие из штучных материалов. Кладка наружных стен выполняется из ячеистобетонных блоков марки по плотности D800 на кладочном растворе с цементным вяжущим. Утепление и облицовка наружных стен выполняются системой вентилируемого фасада. Металлические несущие конструкции вентилируемого фасада опираются на железобетонные конструкции плит, стен и пилонов, кроме того, раскрепляются из плоскости работы в самонесущие каменные стены анкерами. Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 200÷300 мм, длина пилонов составляет от 1080 мм до 1750 мм. Пилоны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной арматурой А500 и конструктивной А240. Защитный слой до грани арматуры - не менее 40 мм. Колонны - монолитные железобетонные сечением 300х300 мм и 250х500 мм. Колонны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 40 мм. Плиты перекрытий и покрытия - монолитные железобетонные. Толщина плит составляет 200 мм.

Пролет плит составляет не более 6600 мм, для увеличения жесткости плиты на восприятие нагрузки от самонесущих стен предусмотрены балки, сечением 250х450(h) мм, выступающими за нижнюю грань плит на 250 мм. Для предотвращения промерзания плиты в местах консолей балконов плит предусматриваются тепловые рассечки с применением экструдированного полистирола. Плиты выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. В местах сосредоточенных нагрузок предусматривается поперечное армирование на расстоянии не менее 400 мм с шагом не более 100 мм. Внутренние лестницы - сборные железобетонные с поперечным опиранием на промежуточные площадки и плиты перекрытий. Для крепления перил в лестничные марши устанавливаются закладные детали. Материал пластин закладных деталей - сталь С245. Промежуточные площадки лестниц - монолитные железобетонные. Толщина промежуточных площадок составляет 200 мм. Промежуточные площадки опираются шарнирно на несущие стены лестнично-лифтового узла через железобетонные шпонки, устраиваемые в вертикальных проемах сечением 200х200(h) мм.

Для уменьшения температурных деформаций здание поделено на 2 температурных блока температурно-осадочным швом, который проходит по блокировочным осям «4» и «5». При этом длина температурного блока не превышает 50 м. Шов проходит по всем конструкциям здания, включая подземную часть. Для предотвращения подтапливания техподполья через швы, при возникновении верховодки в подземной части здания, в швах применяются гидрошпонки. Основанием для фундамента является ИГЭ-3 (Средне-четвертичные флювиогляциальные суглинки полутвердые).

В качестве фундамента подземного гаража и въездной группы (в осях ГО-ИО) принята фундаментная плита толщиной 400 мм. Под плитой устраивается подготовка из тощего бетона В7.5 толщиной 100 мм. Защитный слой бетона до грани арматуры составляет не менее 40 мм. Фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона В25, W6 и армируется в 2-х слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. В местах сосредоточенных нагрузок под колоннами, для предотвращения продавливания фундаментной плиты, предусмотрена установка арматурных каркасов с поперечной арматурой на участке шириной не менее 400 мм. В качестве фундамента части здания в осях АО-ГО проектом предусмотрена монолитная железобетонная фундаментная плита. Толщина плиты составляет переменная и составляет 600 мм в осях АБ-ГО, и 400 мм в осях АБ-АО. В местах перепада толщины устраивается ступень с вутом по наружной грани. Под плитой устраивается подготовка из тощего бетона В7.5 толщиной 100 мм. Защитный слой бетона до грани арматуры составляет не менее 40 мм. Фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона В25, W6 и армируется в 2-х слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. В местах сосредоточенных нагрузок под пилонами и колоннами для предотвращения продавливания фундаментной плиты предусмотрена установка арматурных каркасов с поперечной арматурой на участке шириной не менее 600 мм и 400 мм. Ограждающие стены подземного гаража монолитные железобетонные толщиной преимущественно 200 мм и 300 мм. На фундаментную плиту стены опираются жестко. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 30 мм. Стены выполняются из тяжелого бетона В25, W6 и армируются в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Ограждающие стены техподполья - монолитные железобетонные толщиной преимущественно 200 мм. В местах расположения пилонов имеют место локальное увеличение сечения стен до 250 мм или 300 мм. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 30 мм. Стены выполняются из тяжелого бетона В25, W6 и армируются в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240.

Пилоны подземного гаража и техподполья - монолитные железобетонные. Ширина сечения пилонов от 200 до 300 мм, длина - 1080÷1750 мм. Защитный слой до грани арматуры не менее 30 мм. На фундаментную плиту пилоны опираются жестко. Пилоны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной арматурой А500 и конструктивной А240.

Колонны подземного гаража монолитные железобетонные. Сечение колонн составляет 300х300 мм. Защитный слой до грани арматуры не менее 30 мм. В узлах опирания плиты покрытия устраиваются капители толщиной 200 мм. На фундаментную плиту колонны опираются жестко. Колонны выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются продольной и поперечной арматурой А500 и конструктивной А240. Плиты автомобильных пандусов - монолитные железобетонные. Толщина пандусов составляет 200 мм. Пандусы имеют продольное шарнирное опирание на несущие стены въезда через железобетонные шпонки сечением 200х200(н) мм. Толщина пандусов составляет 200 мм. Пандусы выполняются из тяжелого бетона В25 и армируются в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Толщина защитного слоя до грани арматуры составляет не менее 35 мм. Плита перекрытия над подземным гаражом в контуре высотной части здания - монолитная железобетонная безбалочная. Толщина плиты составляет 200 мм. Плита имеет локальные понижения на 500 мм. Пониженные участки плиты опираются на пилоны и через балки-стенки на остальную часть плиты. Плита выполняется из тяжелого бетона В25 и армируется в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. В узлах опирания плиты на пилоны предусматривается поперечное армирование на расстоянии не менее 200 мм с шагом не более 100 мм. Плита перекрытия подземного гаража - монолитная железобетонная, преимущественно безбалочная. В узлах опирания плиты покрытия на колонны гаража устраиваются капители толщиной 200 мм. Толщина плиты составляет 200 мм, без учета капители. Плита выполняется из тяжелого бетона В25, W6 и армируется в двух слоях рабочей арматурой А500 и конструктивной А240. Защитный слой до грани арматуры составляет не менее 35 мм. Плиты прямиков лифтовых шахт устраиваются по грунту, после засыпки пазух. Толщина плит составляет 160 мм.

РТП

Распределительная трансформаторная подстанция РТП 2х1000 кВА № 17а (типа 6БРТП) представляет собой готовое изделие, конструкцию из высокопрочного железобетона, состоящую из шести модулей. Каждый из модулей имеет надземную и подземную части. Надземная часть - железобетонный блок с крышей (БТП), подземно-цокольная часть - объемный приямок (ОП).

Железобетонный блок БТП представляет собой объемный монолитный железобетонный корпус из четырех стен с полом. Устанавливается сверху на объемный приямок (ОП). Предназначен для размещения электрооборудования. В полу имеются проемы для спуска в объемный приямок.

Объемный приямок (ОП) представляет собой монолитный объемный железобетонный цоколь из четырех стен с потолком, который заглубляется в землю и устанавливается на подготовленную фундаментную плиту. Предназначен для ввода кабельных линий, прокладки и подключения кабелей и секционных перемычек, а также для размещения маслосборников. Для доступа в объемный приямок предусмотрена съемная лестница.

Ввод и вывод силовых кабелей осуществляется через объемный приямок (ОП), имеющий в стенах прямоугольные кессоны по всему периметру с толщиной стенки 25 мм, через которые после их «вскрытия» осуществляется прокладка асбестоцементных труб, с последующей герметизацией ввода.

Для аварийного слива масла в объемных приямках, в зонах трансформаторного отсека, устанавливаются железобетонные маслоприемники, рассчитанные на полный объем масла трансформатора мощностью 1000 кВА.

Кровля - заводской готовности, с организованным водостоком (уклон 0,05 %).

Гидроизоляция кровли производится на заводе эпоксидной краской В-ЭП-012 (ТУ 2316-083-05034239-96), либо ее аналогами, а объемных прямиков - мастикой битумной.

Двери, ворота, жалюзийные решетки изготавливаются из оцинкованного металла. Отделка металлических изделий производится грунтовками ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и АК-070 (ГОСТ 25718) с покрытием антикоррозийной эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

Внутренняя отделка бетонных поверхностей БТП производится белой водоэмульсионной краской марки Э-ВА-17 (ГОСТ 28196-89), либо аналогичные покрытия. Полы покрываются краской, исключающей образование цементной пыли.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола плиты перекрытия модульных комплектных блоков БТП.

По результатам проведенных расчетов были приняты следующие конструктивные решения:

- фундаменты - сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм;
- армирование монолитных конструкций представляет собой пространственные каркасы, жестко соединенные между собой;
- пространственные каркасы собираются из отдельных стержней с помощью вязальной термообработанной проволоки (без покрытия) Ø 1,4 мм ГОСТ 3282-74;
- для пространственных каркасов принята рабочая арматура класса А400 (А-III). Соединительная и фиксирующая арматура - А240 (А-I);
- бетонирование производится бетоном класса В20.

III

Трансформаторная подстанция 2БКТП-1250 кВА № 20 представляет собой готовое изделие, конструкцию из высокопрочного железобетона, состоящую из двух модулей. Каждый из модулей имеет надземную и подземную части. Надземная часть - железобетонный блок с крышей (БТП), подземно-цокольная часть - объемный приямок (ОП).

Железобетонный блок БТП представляет собой объемный монолитный железобетонный корпус из четырех стен с полом. Устанавливается сверху на объемный приямок (ОП). Предназначен для размещения электрооборудования. В полу имеются проемы для спуска в объемный приямок.

Объемный приямок (ОП) представляет собой монолитный объемный железобетонный цоколь из четырех стен с потолком, который заглубляется в землю и устанавливается на подготовленную фундаментную плиту. Предназначен для ввода кабельных линий, прокладки и подключения кабелей и секционных перемычек, а также для размещения маслосборников. Для доступа в объемный приямок предусмотрена съемная лестница.

Ввод и вывод силовых кабелей осуществляется через объемный приямок (ОП), имеющий в стенах прямоугольные кессоны по всему периметру с толщиной стенки 25 мм, через которые после их «вскрытия» осуществляется прокладка асбестоцементных труб с последующей герметизацией ввода.

Для аварийного слива масла в объемных приямках, в зонах трансформаторного отсека, устанавливаются железобетонные маслоприемники, рассчитанные на полный объем масла силового трансформатора мощностью 1250 кВА.

Кровля - заводской готовности, с организованным водостоком, уклон 0,05 %.

Гидроизоляция кровли производится на заводе эпоксидной краской В-ЭП-012 (ТУ 2316-083-05034239-96), либо ее аналогами, а объемных приямков - мастикой битумной.

Двери, ворота, жалюзийные решетки изготавливаются из оцинкованного металла. Отделка металлических изделий производится грунтовками ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и АК-070 (ГОСТ 25718) с покрытием антикоррозийной эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

Внутренняя отделка бетонных поверхностей БТП производится белой водоэмульсионной краской марки Э-ВА-17 (ГОСТ 28196-89), либо аналогичные покрытия. Полы покрываются краской, исключающей образование цементной пыли.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола плиты перекрытия модульных комплектных блоков БТП.

По результатам проведенных расчетов были приняты следующие конструктивные решения:

- фундаменты - сплошная монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм;
- фундаментная плита выполнена из бетона класса В15;
- подготовка выполнена из бетона класса В10;
- армирование монолитных конструкций представляет собой пространственные каркасы, жестко соединенные между собой.

Котельная

Здание котельной представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с габаритами в плане 24х17,76 м (в осях) и высотой 9,891 м до верха покрытия. В осях 1-2 (h=8,919 м до карниза и 9,891 м до конька), в осях 2-5 (h=7,444 м до карниза и 8,410 м до конька). Стены из сэндвич-панелей, толщиной 120 мм. Кровля - двускатная, из сэндвич-панелей, толщиной 150 мм. Лестница внутренняя - второго типа, металлические, ступени - из рифленой стали. Для подъема на кровлю 1-го уровня и для подъема с 1-го уровня кровли на второй предусмотрены вертикальные лестницы-стремянки типа П-1. Заполнение оконных проёмов - оконные блоки алюминиевого профиля с одинарным стеклом, учитываемые как легкобрасываемые конструкции (ЛСК).

Несущая конструкция здания представляет собой стальной рамно-связевый каркас. В конструктивной схеме здания можно выделить 2 участка разной высоты: в осях 1-3 и каркас в осях 2-5. Поперечник здания по оси 1 - фахверковая стена с фермой пролетом 8,88 м в осях В-Д. Поперечник здания по оси 3 - двухпролетная двухуровневая металлическая рама пролетом 2х8,88 м. Поперечник здания в осях 3-4 - однопролетная металлическая рама с фермами пролетом 17,76 м. Поперечник здания по оси 5 - фахверковая стена. Шаг колонн в направлении цифровых осей - 6 м. По балкам второго уровня устроена балочная клетка антресоли на отм. +3,500. Выше предусмотрена площадка обслуживания на отм. +7,000. В осях В-Д каркаса предусмотрены площадки для обслуживания на отм. +2,000 и +2,500. Вертикальные связи по всему зданию предусмотрены из квадратных труб. Конструкция кровли выполнена с использованием прогонов из швеллера. В плоскости кровли предусмотрены связи из уголков. По периметру здания предусмотрены конструкции фахверков из квадратных труб. Все основные элементы каркаса выполнены из стали С255. Несущие башни представляют собой пространственную стержневую конструкцию высотой 27,5 м от верха фундаментов, имеющую внешнюю форму в виде четырехгранной призмы со стороной 2500 мм. Пояса, раскосы предусмотрено выполнять из труб из стали 20. Распорки предусмотрено выполнять из труб из стали 20 и гнутого швеллера С100х60х3 из стали С255. Крепления элементов газоходов к башне предусмотрено с помощью консолей. Соединение элементов решетки (распорок и раскосов) с поясами осуществляется на болтах класса прочности 5.6. Соединение поясов предусмотрено осуществлять при помощи фланцев и высокопрочных болтов М24. Башня устанавливается на монолитный железобетонный фундамент с использованием анкерных шпилек М24. Газоходы Ø 900 мм изготавливаются из нержавеющей стали 12Х18Н10Т толщиной 2 мм. Опорные рамы представляют собой плоские цельносварные рамы, выполненные из швеллеров. Жесткость в плоскости рам обеспечивается жесткостью узлов. Крепежные рамы крепятся к монолитным железобетонным фундаментам с помощью анкерных болтов М16.

В конструкциях фундаментов проекта можно выделить 4 группы:

- столбчатые фундаменты рам и основных колонн каркаса;
- столбчатые фундаменты основных колонн каркаса;
- силовой пол здания;
- фундамент дымовой трубы.

В качестве фундаментов рам и основных колонн каркаса приняты столбчатые монолитные фундаменты. Отметка верха подколонника фундамента -0,100 м. Отметка низа подошвы фундамента -2,700 м. Силовой пол принят в виде несущей монолитной плиты толщиной 200 мм. На плите предусмотрены приямки и утолщения в местах опирания фахверковых колонн и установки котлов. Верхняя отметка силового пола -0,100 м. В качестве фундамента несущей башни принят плитный фундамент с подколонниками для опирания конструкций ствола дымовой трубы. Отметка верха подколонника фундамента -0,300 м. Низ фундаментов -2,700 м. Бетон фундаментов - бетон класс В20 по прочности на сжатие, W6 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости.

Система водоснабжения. Наружные сети

Диаметры проектируемой трассы обеспечивают пропуск необходимого количества воды до потребителей. Проектная схема сети и конструкция трассы обеспечивает безопасную и надежную эксплуатацию трассы в пределах нормативного срока эксплуатации. Соединение труб осуществляется с помощью фитингов с закладными нагревателями и контактной сваркой встык, с использованием передвижной и переносной сварочной установки.

Монтаж трубопровода ведется из отдельных труб, их соединяют в траншее в непрерывную нитку методом наращивания. Глубина прокладки трассы предусмотрена не менее 1,7 м до верха трубы. Проектом под трубопроводы предусмотрено по всей трассе в основании траншеи выполнить подсыпку песчаным грунтом толщиной не менее 10 см.

На сети предусматривается устройство водопроводных камер и колодцев ВК-1, ПГ1-ПГ9, В1-2, В1-3 сущ. с запорной арматурой и пожарными гидрантами, с возможностью наружного пожаротушения и переключения трубопроводов.

Колодцы ПГ1, ПГ4, ПГ9, ВК1 выполнены из сборных железобетонных колодезных колец марок К-15-9, К-15-6 со сборными железобетонными днищами ПД-15, установленными по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Гидроизоляция колодцев выполняется наружной обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Колодцы (водопроводные камеры) ПГ2, ПГ3-ПГ8, В1-2 выполняются из сборных бетонных блоков ФБС, уложенных по железобетонному основанию. Гидроизоляция камер выполняется наружной обмазкой горячим битумом за 2 раза.

На углах поворотов трассы для уменьшения возникающих усилий в стыках труб предусмотрены железобетонные монолитные упоры из бетона В20, W6.

Система водоотведения. Наружные сети

Проектом предусмотрена однетрубная система канализования. Вследствие особенностей рельефа и большой глубины прокладки канализации предусмотрены перепадные канализационные колодцы с направляющим коленом. Перепадные колодцы запроектированы при перепаде больше 0,5 м.

Колодцы К1-15, К1-16, К1-18, К1-19, К1-32, К1-33, К1-35, К1-36, К1-38, К1-43, К1-44, К1-45, К1-46 выполнены из сборных железобетонных колодезных колец Ø 1500 мм марок К-15-9, К-15-6 со сборными железобетонными крышками П-15 и плитами днища ПД-15, установленными по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Перелив выполнен из монолитного бетона класса по прочности В15 с вкладышем из трубы Ø 315 ПЭ100. Гидроизоляция колодцев выполняется наружной обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Наружные сети ливневой канализации

Проектом предусмотрена однетрубная система канализования. Вследствие особенностей рельефа и большой глубины прокладки канализации предусмотрены перепадные канализационные колодцы с водобойной пластиной в основании бетонного лотка. Перепадные колодцы запроектированы при перепаде больше 0,5 м.

Колодцы К2-8, К2-9, К2-11, К1-19, К1-12, К1-17, К1-18, К1-28, К1-29, К1-43 выполнены из сборных железобетонных колодезных колец Ø 2000 мм марок со сборными железобетонными крышками П-20 и плитами днища ПД-20, установленными по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Гидроизоляция колодцев выполняется наружной обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Наружные тепловые сети

Схема теплоснабжения - двухтрубная независимая, закрытая, через проектируемые ИТП. Компенсация теплового удлинения теплопроводов осуществляется за счет неподвижных опор, углов поворота, опусков, подъемов и установки компенсационных матов.

Рабочее давление $P_y=1,0$ МПа. Подземный способ предусматривает прокладку тепловых сетей из стальных труб по ГОСТ 8732-78 из стали 20 по ГОСТ 8731-74 с ППУ изоляцией типа 1 в ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006. Проектируемые трубопроводы при подземной прокладке прокладываются бесканально на песчаное основание, с устройством непроходных каналов и прокладкой трубопроводов на скользящих опорах при проходе через проезжую часть. Для предотвращения повреждения в период эксплуатации теплотрассы при производстве земляных работ предусмотрена укладка сигнальной ленты из ПВД с надписью «Внимание, теплосеть», которая укладывается вдоль трассы над каждым трубопроводом. Сигнальная лента укладывается на расстоянии не менее 0,3 м от верха изоляции трубопровода.

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

а) подраздел «Система электроснабжения»

Система электроснабжения выполнена техническим условиям для присоединения к электрическим сетям от муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение» городского хозяйства № Э-133 от 09.03.2016 г.

Основные показатели проекта

Напряжение - 380/220 В.

Категория надежности электроснабжения - I, II.

Тип заземления - TN-C-S.

4-х секционный жилой дом № 10:

- установленная мощность потребителей - 229,8+257,4 кВт;
- расчетная мощность потребителей - 218,6+246,2 кВт.

Подземный гараж 10а:

- установленная мощность потребителей - 168 кВт;
- расчетная мощность потребителей - 112,9 кВт.

3-х секционный жилой дом № 11:

- установленная мощность потребителей - 258,2+172,8 кВт;
- расчетная мощность потребителей - 247+169 кВт.

3-х секционный жилой дом № 12:

- установленная мощность потребителей - 258,2+172,8 кВт;
- расчетная мощность потребителей - 247+169 кВт.

3-х секционный жилой дом № 13:

- установленная мощность потребителей - 258,2+172,8 кВт;
- расчетная мощность потребителей - 247 + 169 кВт.

Подземный гараж 13а:

- установленная мощность потребителей - 204 кВт;
 - расчетная мощность потребителей - 187,86 кВт.
- Котельная:
- установленная мощность потребителей - 232,3 кВт;
 - расчетная мощность потребителей - 116,5 кВт.
- Очистные сооружения поверхностных стоков:
- установленная мощность потребителей - 96,2 кВт;
 - расчетная мощность потребителей - 72,15 кВт.
- Наружное освещение:
- расчетная мощность потребителей - 19,55 кВт.

Внутриплощадочные сети

Строительство Первого этапа ЖК «Новая Развилка» ведется в два пусковых комплекса:

- 1-й пусковой комплекс - жилые дома № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой;
- 2-й пусковой комплекс - жилой дом № 10, подземный гараж 10а, с инженерной инфраструктурой.

Вынос сетей электроснабжения из зоны застройки

Проектом предусматривается вынос кабельных линий электропередачи из зоны застройки первого этапа строительства ЖК «Новая Развилка».

Проектируемые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от окончательно спланированной отметки земли и на глубине 1,0 м под дорогой и асфальтом внутридворовых территорий.

Перед прокладкой кабелей необходимо сделать подсыпку на дно траншеи толщиной не менее 150 мм слоем песка. Сверху прокладываемого кабеля выполнить засыпку слоем песка толщиной не менее 150 мм.

Кабели на всем протяжении, за исключением мест их прокладки в трубах, защитить от механических повреждений плитами ПЗК 240х480х16, предназначенными для перекрытий кабельных трасс.

Наружные сети 10 кВ

Основным источником питания для данного участка сетей электроснабжения является существующая ПС № 14 (110/10/6 кВ) «Апаренки», от РУ-10 кВ которой запитывается проектируемая РТП-2.

Для повышения надежности электроснабжения проектируется 2-х лучевая кабельная линия 10 кВ от проектируемой РТП-2 до существующей РТП-33.

В качестве источника питания электроснабжения жилого комплекса выбраны двухтрансформаторная распределительная подстанция № 2 и 2-х трансформаторная подстанция № 1, с трансформаторными мощностями 2х1000 кВА и 2х1250 кВт, соответственно.

Проектируемые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от окончательно спланированной отметки земли и на глубине 1,0 м под дорогой и асфальтом внутридворовых территорий.

Распределительная трансформаторная подстанция (РТП 2х1000 кВА)

Данным проектом предусмотрено строительство распределительной трансформаторной подстанции (РТП 2х1000 кВА) № 17а (типа 6БРТП) стационарной наружной установки, с кабельным вводом и выводом, с трансформаторной мощностью 2х1000 кВА.

Электроснабжение распределительной трансформаторной подстанции, по сети 10 кВ, осуществляется по II категории надежности от двух независимых источников питания, посредством двухлучевых схем 10 кВ. Основным источником питания проектируемой РТП 2х1000 кВА является ПС № 14 «Апаренки» (110/10/6 кВ): 1 точка - ячейка № 25 2-ой секции РУ-10 кВ ПС № 14; 2 точка - ячейка № 26 1-ой секции РУ-10 кВ ПС № 14. Резервным источником электроснабжения проектируемой РТП 2х1000 кВА является РТП-33: 1 точка - ячейка № 2 1-ой секции РУ-10 кВ РТП-33; 2 точка - ячейка № 10 2-ой секции РУ-10 кВ РТП-33.

Трансформаторная подстанция (2БКТП-1250 кВА)

Данным проектом предусмотрено строительство трансформаторной подстанции 2БКТП-1250 кВА № 20 стационарной наружной установки, с кабельным вводом и выводом, с трансформаторной мощностью 2х1250 кВА.

Электроснабжение трансформаторной подстанции 2БКТП-1250 кВА № 20, по сети 10 кВ, осуществляется по II категории надежности от двух независимых источников питания, посредством двухлучевых схем 10 кВ. Основным источником питания проектируемой трансформаторной подстанции 2БКТП-1250 кВА № 20 является ПС № 14 «Апаренки» (110/10/6 кВ) фидер № 25 и № 14 через проектируемую распределительную трансформаторную подстанцию РТП 2х1000 кВА № 17: 1 точка подключения - ячейка № 3 (секция 1) РУ-10 кВ РТП 2х1000 кВА № 17а; 2 точка подключения - ячейка № 2 РУ-10 кВ РТП 2х1000 кВА № 17а.

Резервным источником электроснабжения проектируемой трансформаторной подстанции 2БКТП-1250 кВА № 20 является РТП-33 ячейка № 2 и № 10 через проектируемую РТП 2х1000 кВА № 17а.

Наружные сети 0,4 кВ

В проектной документации по данному объекту рассматриваются блочные комплектные трансформаторные подстанции, в железобетонной оболочке, стационарной наружной установки, с кабельными вводами и выводами. 6БРТП-1000 и 2БКТП-1250 предназначены для приёма, преобразования и распределения электроэнергии переменного трёхфазного тока промышленной частоты 50 Гц, напряжением 10 кВ, трансформирования и распределения её на напряжение 0,4/0,23 кВ в городских и сельских электрических сетях.

Электроснабжение жилой застройки осуществляется по одноступенчатой 2-х лучевой взаиморезервируемой схеме от РУ-0,4 кВ трансформаторных подстанций 2БРТП-1000 и 2БКТП-1250.

Проектируемые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от окончательно спланированной отметки земли и на глубине 1,0 м под дорогой и асфальтом внутридворовых территорий.

Наружное освещение

Проектной документацией предусмотрено выполнение технического задания и технических условий, а именно:

- монтажу внешней стены РТП-2 шкафа управления наружного освещения;
- монтаж 110 опор металлических силовых прямостоечных, Н=9,0 м, с кронштейнами и светильниками;
- монтаж 8 опор металлических силовых фланцевых, Н=9,0 м, с кронштейном и светильником;
- монтаж двух кабельных выкидок и двух линий СИП.

Наружное освещение выполняется консольными светодиодными светильниками типа УСС-70/100 и УСС-150 производства компании «Фокус», выполненных с применением светодиодов японской компании NICHIA, устанавливаемыми на металлических силовых

опорах. Сети наружного освещения прокладываются самонесущим изолированным проводом СИП - «Торсада» 3х35+1х54,6 мм².

Внутреннее электрооборудование жилых домов № 11, № 12, № 13

Внутреннее электрооборудование

Групповая сеть в технических помещениях (тех. этаж, цоколь, этаж) прокладывается открыто по стене медными кабелями (ВВГнг(А)-LS) в трубах ПВХ.

Кабельные линии для подключения лифтов, вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, групповые сети эвакуационного и аварийного освещения на путях эвакуации выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Вводно-распределительные устройства (УВР) в электрощитовых здания комплекуются из шкафов УВР 8504.

На отдельных вводных и распределительных панелях УВР располагается необходимая измерительная аппаратура. Счетчики учета электроэнергии - в пломбируемых отделениях и в отдельных шкафах.

На распределительных панелях УВР устанавливаются автоматические выключатели защиты отходящих линий.

Автоматические выключатели защиты отходящих линий питания электродвигателей вентиляторов дымозащиты и подпора воздуха устанавливаются в отдельных панелях.

Установленные на вводных панелях ручные переключатели обеспечивают возможность перевода всей нагрузки ВРУ на питание с одного кабельного ввода в случае выхода из строя другого.

Основными потребителями силовой нагрузки являются электродвигатели лифтов. Для защиты и управления электродвигателями дымозащиты и подпора воздуха устанавливаются шкафы типа ШПД и ШДУ.

В качестве этажных щитков в лифтовых холлах на каждом этаже здания в блок-секциях предусматривается установка щита УЭРМ навесного исполнения, который комплектуется однофазными 2-х тарифными счетчиками, малогабаритными рубильниками, дифференциальными автоматическими выключателями на 50 А.

Для учета расхода электроэнергии проектом предусматривается установка электросчетчиков с телеметрическим выходом:

- на вводных панелях УВР жилой части дома - 2-х тарифные трехфазные счетчики типа «МЕРКУРИЙ» (для контрольного учета расхода электроэнергии общеквартирных нагрузок (монтируются в шкафах ШУ);
- на линейных панелях УВР жилой части дома - 1-но тарифные трехфазные счетчики типа «МЕРКУРИЙ» для раздельного учета расхода электроэнергии общедомовых силовой и осветительной нагрузок (монтируются в шкафах ШУ);
- в поэтажных щитах - 2-х тарифные счетчики прямого включения типа МЕРКУРИЙ200.02 для учета расхода электроэнергии каждой отдельно взятой квартирой;

Электросчетчики имеют встроенный ОЗМ модем и предназначены для работы в системе АИИСКУЭ.

Освещение

Сети освещения предусматриваются 3-х проводными.

Осветительная установка жилого дома выполнена светильниками с люминесцентными лампами во всех основных помещениях, коридорах, вестибюлях, тамбурах и лифтовых холлах жилой части и светильниками с лампами накаливания в электрощитовых.

Технические помещения оборудуются светильниками с энергосберегающими лампами.

Предусматриваются следующие виды систем освещения:

- рабочее;

- аварийное и эвакуационное;
- ремонтное.

Рабочее освещение в помещениях здания предусматривается в поэтажных коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках, жилых и технических помещениях, в виде системы равномерного освещения.

Аварийное освещение, необходимое для продолжения работ, обустраивается в электрощитовых, машинных отделениях лифтов, технических помещениях и выполняется как часть общего освещения помещения. Светильники аварийного освещения должны иметь отличительные знаки (буква «А»). Эвакуационным освещением оборудуются линии основных проходов помещений, лестницы, холлы, коридоры и выполняется как часть общего освещения помещения, светильники эвакуационного освещения должны иметь отличительные знаки (буква «Э»).

К сети эвакуационного освещения подключаются также внутренние светильники и светильники освещения входов в здание, указатели номера дома.

Сеть ремонтного переносного освещения напряжением 36 В выполняется в помещениях технических служб.

В помещениях здания - управление предусматривается местными выключателями.

В общедомовых помещениях (светильники вестибюлей, лестничных клеток, коридоров, холлов), а также работой световых указателей - управление предусматривается централизованно из электрощитовой жилой части дома от блока автоматического управления освещением УВР, а также возможно дистанционное. При выходе из строя автоматики возможно ручное управление из электрощитовой.

На кровле здания предусматривается установка светильников светового ограждения.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для защиты от поражения электрическим током запроектированы следующие меры безопасности:

- система зануления TN-C-S: четырехпроводная 3Ф+PEN - от ТП до УВР, пятипроводная 3Ф+N+PE - от ВРУ до распределительных и групповых щитов;
- защитное заземление;
- повторное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- устройство защитного отключения - УЗО;
- сверхнизкое напряжение и безопасный разделительный трансформатор;
- система уравнивания потенциалов;
- в этажных щитах предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей на 100 мА (пожаробезопасность), а в квартирных щитах, в групповых розеточных сетях, на 10 мА и 30 мА (электробезопасность).

Все линии групповой сети, питающей однофазные токоприемники на объекте, приняты трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), групповые линии освещения помещений и розеточные сети, также выполняются трехпроводными. Нулевые защитные РЕ проводники, предназначенные для зануления металлических корпусов электрооборудования, прокладываются от групповых щитков (распределительных пунктов). В квартирах выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В санитарных узлах (помещения с повышенной опасностью) предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов. К дополнительной системе уравнивания потенциалов (КУП) подключаются все открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего

электрооборудования (в т. ч. штепсельных розеток), металлические трубы холодного и горячего водоснабжения и металлические корпуса ванн.

Жилые дома относятся к зданию с уровнем защиты III и надежностью защиты 0,9.

Комплекс средств молниезащиты жилого дома включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система): молниеприемники, токоотводы и заземлитель.

Молниеприемники здания - молниеприемная сетка, устанавливается на кровле. Молниеприемная сетка выполнена из стали Ø 8 мм с размером ячейки 10х10 м.

К молниеприемной сетке присоединяются токоотводы, все металлические элементы, выступающие над кровлей: радиостойки, водосточные воронки, стальные решетки вентиляционных шахт. Токоотводы располагаются по периметру жилого дома прямыми вертикальными линиями. Токоотводы выполняются из стали Ø 8 мм по периметру здания в земле на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от отмостки здания прокладывается наружный контур заземления, к которому присоединяются токоотводы.

Внутреннее электрооборудование подземного гаража 13а

Внутреннее электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии напряжением 0,4 кВ встроенного под жилым домом № 13 гаража 13а на 126 машиномест являются: лифт для маломобильных групп населения (далее - МГН), сантехническое оборудование (пожарные насосы, вентиляторы общеобменной вентиляции и систем дымоудаления и подпора воздуха), электрическое освещение, ИТП.

По степени надежности электроснабжения электроприемники встроенных под жилым домом № 13 гаража 13а относятся ко II категории надежности, кроме лифта для МГН, пожарных насосов, вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, огнезащитных клапанов, электроприемников для систем жизнеобеспечения здания (пожарная сигнализация, видеонаблюдение, пожарная автоматика, охрана ИТП), которые относятся к электроприемникам I категории надежности.

Схема электроснабжения гаража на напряжение 0,4 кВ обеспечивает питание электроприемников по II категории надежности электроснабжения.

Для питания электроприемников I категории надежности (лифт, системы дымоудаления и подпора воздуха, системы жизнеобеспечения здания) предусмотрена в вводно-распределительном устройстве ВРУ/Г панель РПА с устройством автоматического включения резерва АВР. Запитка пожарных насосов и оборудования ИТП предусмотрено со щитов управления с блоками АВР, поставляемых комплектно с оборудованием пожарных насосов и ИТП. Запитка щитов управления запроектирована с разных секций вводно-распределительного устройства ВРУ/Г.

Проектом предусматривается вводно-распределительное устройство ВРУ/Г. Установка вводно-распределительного устройства запроектирована в помещении электрощитовой.

Вводно-распределительное устройство ВРУ/Г гаража 13а запроектировано с двумя вводными панелями с переключающими рубильниками и предохранителями, двумя распределительными панелями с фидерными автоматическими выключателями и панелью, для электроприемников систем пожаротушения (пожарные насосы, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапаны огнезащитные, лифт для МГН, система пожарной автоматики, розетки у въездов на каждом этаже для подключения электрифицированного пожарно-технического оборудования), с блоком АВР и фидерными автоматическими выключателями. Переключение между секциями предусмотрено ручное переключающими рубильниками.

Проектируемая схема вводно-распределительного устройства ВРУ/Г обеспечивают II категорию надежности электроснабжения всего гаража 13а и I категорию надежности противопожарных систем гаража.

Освещение

Проектом предусматривается:

- рабочее электроосвещение во всех помещениях гаража;
- аварийное (резервное) электроосвещение;
- аварийное эвакуационное электроосвещение путей эвакуации;
- световые указатели путей движения автомобилей;
- световые указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- освещение мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения);
- освещение мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

Все световые указатели запроектированы от сети аварийного электроосвещения.

В зависимости от назначения помещения, в качестве источников света запроектированы светильники с люминесцентными лампами и с энергосберегающими лампами.

Групповые осветительные сети от щитка рабочего освещения запроектированы кабелями марки ВВГнг(А) LS, прокладка которых предусмотрена по пожароустойчивым кабельным лоткам, в трубах ПВХ и металлических трубах, открыто по строительным конструкциям.

Групповые осветительные сети от щитка аварийного освещения запроектированы кабелями марки ВВГнг (А)FRLS, в зависимости от назначения помещения, в трубах ПНД и металлических трубах открыто по строительным конструкциям.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Запроектирована система уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины, согласно ПУЭ, предусмотрено использование шины РЕ, установленной в вводно-распределительном устройстве ВРУ/Г. Предусмотрено присоединение к главной заземляющей шине металлических трубопроводов водопровода, канализации на вводе в здание, металлических конструкций здания, металлических коробов систем централизованной вентиляции, металлических кабельных конструкций.

Котельная

Внутреннее электрооборудование

В котельной располагаются электроприемники второй и первой категории.

Проектом предусматривается электроснабжение от двух независимых взаиморезервируемых рабочих источников 0,4 кВ, по двум кабельным линиям, подводимым к главному распределительному щиту ГРЩ. Для электроприемников первой категории (пожарная сигнализация и автоматика) дополнительно предусмотрены резервные источники питания (РИП-12, бесперебойный источник питания).

В рабочем режиме электроснабжение котельной обеспечивается от двух независимых рабочих источников питания (ТП). Каждый источник питает одну из секции шин ГРЩ.

На объекте предусмотрен учет потребляемой активной электроэнергии каждого рабочего ввода электросчетчиками трансформаторного включения. Электродвигатели насосов сетевой воды, насосов подпитки воды оснащены частотными преобразователями.

Силовые сети предусматривается выполнить кабелями марки ВВГнг(А)-Ls.

Освещение

В котельной предусматривается общее рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Над ГРУ предусмотрено рабочее освещение взрывозащищенными светильниками.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Для выравнивания потенциалов в здании котельной строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть присоединены к сети заземления.

В качестве Главной заземляющей шины (далее - ГЗШ) использовать шину РЕ ГРЩ.

ГЗШ связать с наружным контуром заземления в двух разных точках стальной полосой 40х4 мм.

Здание котельной относится к III категории молниезащиты. Для молниезащиты здания котельной в качестве молниеприемника используется металлическая кровля, в качестве токоотводов используются металлические фермы и колонны, стальной прут, в качестве заземлителей молниезащиты используются железобетонные фундаменты колонн, а также по периметру котельной выполнен контур заземления, состоящий из горизонтального заземлителя (металлическая полоса размером 40х5 мм) и вертикального заземлителя (металлический уголок размером 50х50х5 мм). Металлические колонны ферм соединены между собой стальной полосой 40х4 мм с контуром заземления.

Металлические колонны ферм соединены между собой стальной полосой 40х4 мм с контуром заземления.

Для молниезащиты дымовых труб необходимо приварить к их внешним оболочкам по одному стальному штырю из круглой стали Ø 18 мм длиной 2 м и выступающему над трубой на высоту 1,0 м. В качестве заземлителя системы молниезащиты трубы должен использоваться вязанный арматурный каркас железобетонного фундамента и заземлитель из 3-х электродов 50х50х3000 мм.

б) подраздел «Система водоснабжения»

Исходные данные для подготовки проектной документации подраздела «Система водоснабжения»:

1. Технические условия от 06.02.2015 г. № ВК-30/1 на вынос инженерных коммуникаций водоснабжения и канализации, выданные МУП «Видновское ПТО ГХ».

2. Предварительные Технические условия на водоснабжение от 13.01.2015 г. № 21-2570/14, выданные АО «Мосводоканал».

3. Технические условия № ВК-212 на водоснабжение и водоотведение первой очереди застройки микрорайона Жилой комплекс «Новая Развилка», выданные МУП «Видновское ПТО ГХ» 2016 г.:

- нагрузка на водоснабжение 617,625 м³/сут;
- нагрузка на водоотведение 617,625 м³/сут;
- водоснабжение от существующего водовода Ø 300 мм;
- гарантированный напор в точке врезки 10 м вод.ст.

4. Специальные Технические условия от 2016 г. по обеспечению пожарной безопасности 17-ти этажного жилого дома № 11 разработаны ООО «Аметист» и согласованы 19.02.2016 г. № 1 Главным управлением МЧС России по Московской обл.

5. Специальные Технические условия от 2016 г. по обеспечению пожарной безопасности 17-ти этажного жилого дома № 12, разработаны ООО «Аметист» и согласованы 19.02.2016 г. № 1 Главным управлением МЧС России по Московской обл.

6. Специальные Технические условия от 2016 г. по обеспечению пожарной безопасности 17-ти этажного жилого дома № 13, разработаны ООО «Аметист» и согласованы 19.02.2016 г. № 1 Главным управлением МЧС России по Московской обл.

Проектом предусмотрен вынос сетей водоснабжения, попадающих в «пятно застройки». Сети запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001.

Проектируемые внутриплощадочные и наружные водопроводные сети предназначены для водоснабжения и пожаротушения жилых домов и объектов инженерной инфраструктуры в жилом комплексе «Новая Развилка».

Данным проектом рассматривается водоснабжение 3-х секционных жилых домов № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, котельной.

Источником водоснабжения является существующий водовод Ø 300 мм (Московский водовод). Предусмотрено кольцевание сетей водопровода, которое осуществляется подключением в существующей и проектируемой камерах. Прокладка производится открытым способом.

На сети предусматривается устройство водопроводных камер и колодцев с запорной арматурой и пожарными гидрантами. Водопроводные колодцы - из сборного железобетона, камеры - монолитный железобетон.

Под трубопроводы по всей трассе в основании траншеи предусмотрена подсыпка песчаным грунтом толщиной не менее 10 см.

Внутренние сети

Проектом предусматривается подключение к системе водоснабжения 3-х секционных жилых домов № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, котельной.

Подключение зданий осуществляется от проектируемых внутриплощадочных водопроводных сетей Ø 250 мм. Внутриплощадочные сети запитаны от существующего водовода Ø 300 мм.

Водоснабжение дома № 11

Предусмотрено 2 ввода водопровода Ø 200 мм. Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения на объекте строительства:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
- водопровод горячей воды (подготовка в ИТП);
- циркуляционный водопровод;
- дренажная завеса фасада здания.

Расчетные расходы:

- вода общая - 149,10 м³/сут, в т. ч.:
 - вода холодная - 89,46 м³/сут;
 - вода горячая - 59,64 м³/сут;
- бытовое водоотведение - 149,10 м³/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение - 2 струи по 2,6 л/с.

Расход на наружное пожаротушение - 30 л/с.

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения - 84 м вод.ст.

Потребный напор на вводе на пожаротушение - 74 м вод.ст.

Для учета общего расхода воды всего здания устанавливается водомерный узел со счетчиком воды марки ВМХ65 с импульсным выходом и с обводной линией. На обводной линии предусмотрено устройство задвижки с электроприводом. При установке водомерного узла предусматривается устройство сетчатого фильтра.

Количество пожарных кранов более 12 штук. У пожарных кранов нижних этажей предусматривается установка диафрагм. Магистральные сети проходят по техническому подполью. Сеть - кольцевая, с устройством задвижки для отключения полукольца.

Подключение стояков к кольцевой магистральной сети в техническом подполье предусмотрено с учетом возможности отключения одного полукольца.

Для обеспечения расчетных напоров предусмотрены насосные станции:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- противопожарного водоснабжения;
- дренчерной завесы для фасада здания.

Дренчерная система выполнена сухотрубами.

На внутренних сетях противопожарного водопровода предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками для подключения пожарной техники.

На воде в каждую квартиру установлены счетчики холодной и горячей воды. Предусмотрено устройство для первичного поквартирного пожаротушения. В нижних этажах здания на вводе в квартиры предусмотрено устройство регуляторов давления.

На стояках предусмотрены отключающая арматура и спускные клапаны.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения в техподполье, стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также пожарные стояки монтируются из стальных оцинкованных труб. Подводки к санитарно-техническим приборам монтируются из полипропиленовых труб. Магистральные трубы и стояки изолированы от конденсата.

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП здания. На вводе холодной воды в ИТП установлен водосчетчик.

Горячее водоснабжение предусмотрено с устройством секционных узлов с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

В верхних точках предусмотрены воздухоотводчики. На стояках предусмотрены отключающая арматура и спускные клапаны.

Магистральные трубы и стояки изолированы от теплопотерь.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями, расположенными на кольцевом участке. Участок распределительного трубопровода подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания. В верхней части ствола установлена система пожаротушения, механизм прочистки, промывки и дезинфекции ствола с подводом холодной и горячей воды.

Водоснабжение дома № 12

Предусмотрено 2 ввода водопровода Ø 200 мм. Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения на объекте строительства:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
- водопровод горячей воды (подготовка в ИТП);
- циркуляционный водопровод;
- дренчерная завеса фасада здания.

Расчетные расходы:

- вода общая - 148,20 м³/сут, в т. ч.:
 - вода холодная - 88,92 м³/сут;
 - вода горячая - 59,28 м³/сут;
- бытовое водоотведение - 148,20 м³/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение 2 струи по 2,6 л/с.

Расход на наружное пожаротушение 30 л/с.

Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения - 84 м вод.ст.

Потребный напор на вводе на пожаротушение - 74 м вод.ст.

Для учета общего расхода воды всего здания устанавливается водомерный узел со счетчиком воды марки ВМХ65 с импульсным выходом и с обводной линией. На обводной линии предусмотрено устройство задвижки с электроприводом. При установке водомерного узла предусматривается устройство сетчатого фильтра.

Количество пожарных кранов - более 12 шт. У пожарных кранов нижних этажей предусматривается установка диафрагм. Магистральные сети проходят по техническому подполью. Сеть - кольцевая, с устройством задвижки для отключения полукольца. Подключение стояков к кольцевой магистральной сети в техническом подполье предусмотрено с учетом возможности отключения одного полукольца.

Для обеспечения расчетных напоров предусмотрены насосные станции:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- противопожарного водоснабжения;
- дренажной завесы для фасада здания.

Дренажная система выполнена сухотрубами.

На внутренних сетях противопожарного водопровода предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками для подключения пожарной техники.

На воде в каждую квартиру установлены счетчики холодной и горячей воды. Предусмотрено устройство для первичного поквартирного пожаротушения. В нижних этажах здания на вводе в квартиры предусмотрено устройство регуляторов давления.

На стояках предусмотрены отключающая арматура и спускные клапаны.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения в техподполье, стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также пожарные стояки монтируются из стальных оцинкованных труб. Подводки к санитарно-техническим приборам монтируются из полипропиленовых труб. Магистральные трубы и стояки изолированы от конденсата.

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП здания. На вводе холодной воды в ИТП установлен водосчетчик.

Горячее водоснабжение предусмотрено с устройством секционных узлов с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

В верхних точках предусмотрены воздухоотводчики. На стояках предусмотрены отключающая арматура и спускные клапаны.

Магистральные трубы и стояки изолированы от теплопотерь.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями, расположенными на кольцевом участке. Участок распределительного трубопровода подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания. В верхней части ствола установлена система пожаротушения, механизм прочистки, промывки и дезинфекции ствола с подводом холодной и горячей воды.

Водоснабжение дома № 13 с подземным гаражом 13а

Предусмотрено 2 ввода водопровода Ø 200 мм. Проектом предусматривается устройство следующих систем водоснабжения на объекте строительства:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
- водопровод горячей воды (подготовка в ИТП);
- циркуляционный водопровод;
- дренажная завеса фасада здания жилой части;
- дренажная завеса въездной ramпы подземного гаража;
- система пожаротушения гаража.

Расчетные расходы:

- вода общая - 148,264 м³/сут, в т. ч.:

- вода холодная - 88,956 м³/сут,
 - вода горячая - 59,308 м³/сут,
 - бытовое водоотведение - 148,264 м³/сут.
- Расход на внутреннее пожаротушение - 2 струи по 2,6 л/с.
Расход на наружное пожаротушение - 30 л/с.
Потребный напор на вводе для хозяйственно-питьевого водоснабжения - 84 м вод.ст.
Потребный напор на вводе на пожаротушение 74 м вод.ст.

Для учета общего расхода воды всего здания устанавливается водомерный узел со счетчиком воды марки ВМХ65 с импульсным выходом и с обводной линией. На обводной линии предусмотрено устройство задвижки с электроприводом. При установке водомерного узла предусматривается устройство сетчатого фильтра.

Количество пожарных кранов более 12 шт. У пожарных кранов нижних этажей предусматривается установка диафрагм. Магистральные сети проходят по техническому подполью. Сеть - кольцевая, с устройством задвижки для отключения полукольца. Подключение стояков к кольцевой магистральной сети в техническом подполье предусмотрено с учетом возможности отключения одного полукольца.

Для обеспечения расчетных напоров предусмотрены насосные станции:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
 - противопожарного водоснабжения;
 - дренчерной завесы для фасада здания.
- Дренчерная система выполнена сухотрубями.

На внутренних сетях противопожарного водопровода предусмотрены выведенные наружу патрубки с соединительными головками для подключения пожарной техники.

На вводе в каждую квартиру установлены счетчики холодной и горячей воды. Предусмотрено устройство для первичного поквартирного пожаротушения. В нижних этажах здания на вводе в квартиры предусмотрено устройство регуляторов давления.

На стояках предусмотрены отключающая арматура и спускные клапаны.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения в техподполье, стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также пожарные стояки монтируются из стальных оцинкованных труб. Подводки к санитарно-техническим приборам монтируются из полипропиленовых труб. Магистральные трубы и стояки изолированы от конденсата.

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП здания. На вводе холодной воды в ИТП установлен водосчетчик.

Горячее водоснабжение предусмотрено с устройством секционных узлов с присоединением каждого водоразборного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы.

В верхних точках предусмотрены воздухоотводчики. На стояках предусмотрены отключающая арматура и спускные клапаны.

Магистральные трубы и стояки изолированы от теплопотерь.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями, расположенными на кольцевом участке. Участок распределительного трубопровода подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания. В верхней части ствола установлена система пожаротушения, механизм прочистки, промывки и дезинфекции ствола с подводом холодной и горячей воды.

Для нужд подземной автостоянки предусматривается отдельная насосная. На сети водоснабжения автостоянки установлен счетчик холодной воды. Внутреннее пожаротушение встроенной подземной автостоянки осуществляется пожарными кранами Ø 65 мм. В каждом

пожарном шкафу устанавливается кнопка дистанционного открытия задвижки с электроприводом.

Сеть водоснабжения автостоянки монтируется из стальных оцинкованных труб.

Расход на внутреннее пожаротушение подземного гаража пожарными кранами - 2 струи по 5,2 л/с.

Для пожаротушения гаража запроектирована водозаполненная система спринклерного пожаротушения с расположением на ней пожарных кранов. Расход на пожаротушение спринклерной установкой (с учетом тушения пожарными кранами) - 42,849 л/с.

На сети пожаротушения подземной автостоянки предусмотрены выведенные наружу патрубки для подключения пожарной техники.

Водоснабжение котельной № 25

Расчетные расходы:

- подпитка теплосети - 96,00 м³/сут;
- аварийная подпитка - 10,60 м³/сут;
- режим регенерации - 12,19 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды - 0,10 м³/сут.

Итого водоснабжение - 118,89 м³/сут.

- опорожнение технологического оборудования (после регенерации, опорожнение котлов, слив с предохранительных клапанов) - 57,39 м³/сут;
- бытовое водоотведение - 0,10 м³/сут;
- безвозвратные потери - 61,40 м³/сут.

Итого водоотведение - 118,89 м³/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение - 2 струи по 2,5 л/с.

Расход на наружное пожаротушение - 10 л/с.

Котельная - автоматизированная, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, 2-й категории. Источником водоснабжения для котельной является вода питьевого качества, поступающая из существующего водовода (Московский водовод), проходящего в районе ВЗУ № 13. Предусмотрен ввод Ø 125 мм.

Водопровод предназначен для обеспечения водой хозяйственно-питьевых (санитарно-технические приборы и хим.лаборатория), производственных и противопожарных нужд котельной.

Объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода состоит из: ввода в здание, разводящей сети, подводок к технологическим установкам, подводок к санитарным приборам, внутренним пожарным кранам. Внутренняя сеть - тупиковая.

Требуемый напор на подпитку тепловой сети - не менее 4,5 кгс/см² (45 м вод.ст.).

Для поддержания давления воды в котельной устанавливаются насосы Helix V 2203-2/16/V/X/400-50 фирмы «Wilo» (1 - рабочий, 1 - резервный).

Для поддержания давления в тепловой сети и ее заполнения в котельной устанавливаются насосы подпиточной воды MVI 808/PN16 3 фирмы «Wilo» (1 - рабочий, 1 - резервный) с частотными приводами «Schneider Electric».

Для трубопроводов систем внутреннего водоснабжения применяются трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

С целью достижения нормативного уровня по показателям используемой воды предусмотрена установка водоподготовки, состоящая из следующих систем:

- механическая очистка;

- автоматическая установка фильтрации и обезжелезивания;
- автоматическая установка умягчения непрерывного действия;
- термическая деаэрация.

Предусмотрено использование автоматической установки АКВАФЛОУ FF. Работа установки полностью автоматизирована.

Резервирование воды на подпитку тепловых сетей предусмотрено в баке-деаэраторе в объеме 8,0 м³.

Учет потребления водопроводной воды осуществляется счетчиком ВСХНд-50, расположенном на вводе в котельную. Перед узлом учета исходной воды предусмотрена установка фильтра грубой механической очистки.

Сводный баланс водоснабжения и водоотведения по объекту

Расчетные расходы:

- вода общая - 564,454 м³/сут, в т. ч.:
 - вода холодная - 386,226 м³/сут;
 - вода горячая - 178,228 м³/сут.
- Итого водоснабжение - 564,454 м³/сут.
- бытовое водоотведение - 503,054 м³/сут;
- безвозвратные потери - 61,400 м³/сут.
- Итого водоотведение - 564,454 м³/сут.

в) подраздел «Система водоотведения»

Исходные данные для подготовки проектной документации подраздела «Система водоотведения»:

1. Технические условия на вынос инженерных коммуникаций водоснабжения и канализования, попадающих в пятно строительства, от муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства» № ВК-30/1 от 06.02.2015 г.

2. Технические условия № ВК-212 на водоснабжение и водоотведение первой очереди застройки микрорайона Жилой комплекс «Новая Развилка», выданные МУП «Видновское ПТО ГХ» 2016 г.:

- нагрузка на водоотведение - 617,625 м³/сут;
- водоотведение на существующую КНС.

3. Технические условия от 04.04.2014 г. № 3 (09/231) на ливневое канализование выданы Администрацией муниципального образования с.п. Развилковское Московской области, в соответствии с которыми ливневое канализование произвести в существующие сети.

Проектом предусмотрен вынос сетей водоотведения, попадающих в пятно застройки. Материал труб:

- «Корсис» - самотечный участок;
- ПНД Ø 315 мм - напорный участок в 2 нитки.

Присоединение проектируемой напорной канализации к существующей самотечной происходит с устройством колодца-гасителя.

Проектируемая хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода сточных вод от жилых и общественных зданий и сооружений.

Данным проектом рассматривается водоотведение 3-х секционных жилых домов № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, котельной.

Отводимые стоки сливаются в существующий железобетонный коллектор Ø 600 мм и далее - в существующую КНС.

На сети канализации предусмотрены канализационные колодцы из сборного железобетона с гидроизоляцией горячим битумом.

Способ прокладки сети канализации предусматривает подземную прокладку труб в траншее на песчаное основание.

Проектируемая внутриплощадочная ливневая канализация предназначена для отвода атмосферных вод с территории застройки. Ливневые сточные воды отводят самотеком в существующие сети ливневой канализации.

Способ прокладки сети ливневой канализации предусматривает прокладку труб в траншее на песчаное основание.

Водоотведение дома № 11, № 12

Проектом предусматривается устройство следующих внутренних систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- система внутреннего водостока.

Отведение бытовых сточных вод из зданий предусматривается самотеком в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусматривается система внутренних водостоков с отводом стоков в проектируемую систему дождевой канализации.

Системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации приняты самотечными и предусматривают отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилых помещений.

Диаметр канализационных выпусков - не менее 100 мм. На сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены вентиляционные стояки с выводом на неэксплуатируемую кровлю. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится на 0,20 м выше кровли.

На стояках канализации из пластмассовых труб в местах пересечения перекрытий установлены противопожарные муфты Огракс-ПМ (или аналог).

Для отвода стока с кровли устанавливаются водосточные воронки с листоуловителем, теплоизоляцией, с электроподогревом.

В помещении водомерного узла, насосной и узла ввода, для отвода сбросных и аварийных вод предусмотрены перекрытые прямки с погружными насосами.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто в техподполье. На жилых этажах стояки устанавливаются в нишах санитарно-технических узлов и кухонь. Подводки трубопроводов к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полипропиленовых безнапорных труб.

Внутренние сети канализации оборудованы прочистками и ревизиями.

Материал труб водостоков - напорные НПВХ диаметром не менее 110 мм.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания - 10,7 л/с.

Водоотведение дома № 13 с подземным гаражом 13а

Проектом предусматривается устройство следующих внутренних систем водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация;
- система внутреннего водостока.

Отведение бытовых сточных вод из зданий предусматривается самотеком в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания предусматривается система внутренних водостоков с отводом стоков в проектируемую систему дождевой канализации.

Системы внутренней хозяйственно-бытовой канализации приняты самотечными и предусматривают отвод сточных вод от санитарно-технических приборов жилых помещений.

Диаметр канализационных выпусков - не менее 100 мм. На сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены вентиляционные стояки с выводом на неэксплуатируемую кровлю. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится на 0,20 м выше кровли.

На стояках канализации из пластмассовых труб в местах пересечения перекрытий установлены противопожарные муфты Огракс-ПМ (или аналог).

Для отвода стока с кровли устанавливаются водосточные воронки с листоуловителем, теплоизоляцией, с электроподогревом.

В помещении водомерного узла, насосной и узла ввода, для отвода сбросных и аварийных вод предусмотрены перекрытые прямки с погружными насосами.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто в техподполье. На жилых этажах стояки устанавливаются в нишах санитарно-технических узлов и кухонь. Подводки трубопроводов к санитарно-техническим приборам прокладываются открыто.

Внутренние сети бытовой канализации монтируются из полипропиленовых безнапорных труб.

Внутренние сети канализации оборудованы прочистками и ревизиями.

Материал труб водостоков - напорные НПВХ диаметром не менее 110 мм.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания - 10,7 л/с.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от санузлов встроенного подземного гаража собираются с применением бытовых канализационных насосов (Sololift) и отводятся в проектируемую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации через самостоятельный канализационный выпуск. На сети хозяйственно-бытовой канализации автостоянки предусмотрены воздушные клапана DN 110, HL900NECO («Интерма», г. Москва).

В помещении водомерного узла, насосной и подземной автостоянки для отвода сбросных и аварийных вод предусмотрены перекрытые прямки с погружными насосами.

Водоотведение котельной № 25

Система водоотведения котельной представлена системами производственной и бытовой канализации.

Система бытовой канализаций котельной предусмотрена от санитарно-технических приборов и хим.лаборатории с выпуском в проектируемый колодец бытовой канализации с последующим сбросом в существующую городскую сеть бытовой канализации.

Система производственной канализации состоит из: дренажных коллекторов для слива воды с оборудования и трубопроводов при ремонте, аварии, с предохранительных клапанов, при продувках котлов и конденсата из газоходов котлов, выпуска канализации в проектируемый колодец производственной канализации с последующим сбросом в существующую городскую сеть бытовой канализации.

Для трубопроводов производственной канализации применяются трубы стальные по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Трубопроводы окрашивают масляными или нитроэмалевыми красками.

Бытовая канализация от санитарных приборов выполнена открыто по полу из труб пластиковых канализационных.

Отвод стоков от технического оборудования предусмотрен с разрывом струи и осуществляется в продувочный колодец.

Водосток с кровли неорганизованный. Расчетный расход дождевых вод с кровли - 9,86 л/с.

г) подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Тепловые сети

Проектируемые тепловые сети предназначены для отопления жилых домов и объектов соцкультбыта в жилом комплексе «Новая Развилка», Первый этап строительства.

Источником теплоснабжения является проектируемая котельная жилого комплекса «Новая Развилка».

Общая линейная длина теплотрассы составляет 1621,05 м.

Общая строительная длина теплотрассы - 1622,15 м.

Категория трубопроводов согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» - IV.

Схема теплоснабжения - двухтрубная независимая, закрытая, через проектируемые ИТП.

Рабочее давление - $P_y = 1,0$ Мпа.

Температурные графики сетей - $T_1 = 130^\circ\text{C}$; $T_2 = 70^\circ\text{C}$.

Проектная мощность теплотрассы Первого этапа строительства - 6,381 Гкал/ч.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа. Система ОДК состоит из подземной части - проводов, проходящих в изоляции труб и фасонных изделий, соединительных кабелей, аппаратуры контроля - приборов и терминалов.

Диаметры проектируемой теплотрассы обеспечивают пропуск необходимого количества тепла до потребителей.

Проектная схема тепловой сети и конструкция трассы обеспечивают безопасную и надежную эксплуатацию теплотрассы в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку тепла с заданными параметрами по давлению, температуре и расходу, и дает возможность оперативного отключения потребителей тепла.

Минимальные расстояния по горизонтали и вертикали от проектируемых тепловых сетей до существующих и проектируемых зданий, сооружений и коммуникаций приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Наружное теплоснабжение включает в себя:

- прокладку теплотрассы;
- монтаж отключающих устройств, спускников и воздушников.

Подземный способ предусматривает прокладку тепловых сетей из стальных труб по ГОСТ 8732-78, из стали 20 по ГОСТ 8731-74, с ППУ изоляцией типа 1 в ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006. Проектируемые трубопроводы при подземной прокладке прокладываются бесканально на песчаном основании, с устройством непроходных каналов и прокладкой трубопроводов на скользящих опорах при проходе через проезжую часть.

В качестве отключающих устройств приняты шаровые краны и тройники с шаровым краном воздушника в ППУ ПЭ изоляции. В тепловых камерах и ИТП в качестве запорного устройства и устройства для спуска воды используются шаровые краны с фланцевым соединением, и приварные шаровые краны для выпуска воздуха.

Компенсация теплового удлинения теплопроводов осуществляется за счет расстановки опор, углов поворота, опусков, подъемов и установки компенсационных матов.

Глубина прокладки теплотрассы предусмотрена не менее 0,7 м до верха изоляции трубы.

Все работы по строительству теплотрассы на пересечении с инженерными коммуникациями производятся только на основании письменных разрешений организаций, эксплуатирующих данные коммуникации, под непосредственным надзором представителей организаций.

До начала производства работ необходимо уточнить местоположение всех подземных коммуникаций с помощью трассоискателя и шурфовки.

Расстояние в свету по вертикали при пересечении теплотрассы с кабелями связи и силовыми кабелями - не менее 0,5 м, при пересечении с водопроводом - не менее 0,2 м, при пересечении с бытовой и ливневой канализациями - не менее 0,4 м.

Во избежание прорыва кабелей при производстве ремонтных работ в процессе эксплуатации теплотрассы предусматривается заключение пересекаемых кабелей связи и силовых кабелей в футляры из асбестоцементной трубы.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей по подвалам жилых домов № 10 и № 11, а также транзитных трубопроводов по подвалу жилого дома № 10 к подземной автостоянке № 10а, предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 8732-78 из стали 20 по ГОСТ 8731-74. Для защиты от наружной коррозии стальных трубопроводов и сопутствующих им конструктивных элементов без индустриальной изоляции применено комплексное полиуретановое покрытие «Вектор» в многослойном комбинированном исполнении: 2 грунтовочных слоя мастикой «Вектор 1236» с покровным слоем мастикой «Вектор 1214». В качестве теплоизоляции на стальных трубопроводах без индустриальной изоляции использованы плиты из минеральной ваты П 125-50 с покровным слоем из асбестоцементной корки по металлической сетке из проволоки сечением 2 мм с ячейками 20х20 мм. Горизонтальные швы матов должны располагаться в разбежку. Стальные трубопроводы по подвалам жилых домов прокладываются на скользящих опорах по серии 5.903-13 в.8, установленных на опорные подушки.

Вынос тепловых сетей

Настоящий проект выполнен на основании технических условий на вынос существующих тепловых сетей, попадающих под застраиваемые участки первой очереди строительства, от муниципального унитарного предприятия «Видновское производственно-техническое объединение городского хозяйства» № Т-30 от 27.01.2015 г.

Протяженность сетей:

- сеть 1 - 87,68 м (2Ø50 СтППУ ПЭ; 2Ø63/100 Изопрофлекс-А);
- сеть 2 - 13,95 м (2Ø150 СтППУ ПЭ; Ø160/200,110/145 Изопрофлекс-А);
- сеть 3 - 111,13 м (2Ø100 СтППУ ПЭ, 2Ø90/125 Изопрофлекс-А).

Температурные графики:

- T1=130°C, T2=70°C;
- T1=70°C, T2=40°C (летний режим).

Рабочее давление: P1=0,80 МПа, P2=0,60 МПа.

Сети T1 и T2 запроектированы из стальных трубопроводов и фасонных деталей в пенополиуретановой теплоизоляции с полиэтиленовой гидрозащитной оболочкой.

В местах пересечения тепловых сетей с газопроводом, силовыми кабелями и кабелями связи, последние поместить в стальной футляр с выводом концов не менее чем на 2 м от края канала по обе стороны.

Компенсация теплового удлинения теплопроводов осуществляется за счет углов поворота и расстановки опор. В верхних точках трассы предусмотрена установка воздушников, в нижних точках трассы - установка спускной арматуры.

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена

система оперативного дистанционного контроля импульсного типа ООО «ТЕРМОЛАЙН». Трубопровод Изопрофлекс-А не требует катодной защиты. Трубы не подвержены внешней и внутренней коррозии, их пропускная способность сохраняется в течение всего срока эксплуатации.

Жилые дома № 11, № 12, № 13

ИТП

Источником теплоснабжения для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения в многоквартирных жилых домах является вновь проектируемая квартальная котельная. Присоединение систем внутреннего теплоснабжения к источнику теплоты осуществляется через узел управления в составе индивидуального теплового пункта. Присоединение систем отопления осуществляется по независимой схеме. Теплоносителем для нужд теплоснабжения систем отопления здания служит горячая вода с температурой $130 \div 70^\circ\text{C}$. Ввод теплоносителя предусматривается во встроенные индивидуальные тепловые пункты (ИТП), расположенные в помещениях техподполья в каждом жилом доме. Для дома № 13 предусмотрено устройство двух ИТП - для жилой части здания и подземного гаража. В ИТП запроектировано приготовление теплоносителей для внутренних систем теплоснабжения.

В ИТП для коммерческого учета тепловой энергии устанавливаются теплосчетчики с электронным вычислителем и расходомерами на трубопроводах прямой и обратной сетевой воды из наружной теплосети, трубопроводах внутренних систем отопления. Также для контроля расхода подпиточной воды внутреннего контура системы отопления и контроля расхода холодной воды, поступающей на нагрев для системы ГВС, предусматриваются расходомеры.

Параметры теплоносителей для внутренних систем: отопление - $90 \div 65^\circ\text{C}$, горячее водоснабжение - 60°C . Приготовление воды для систем отопления с параметрами $90 \div 65^\circ\text{C}$ осуществляется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник. Проектом предусматривается автоматизированная установка поддержания давления на трубопроводе обратной сетевой воды от систем отопления для компенсации изменения объема и давления, вызванных температурным расширением воды. Для горячего водоснабжения принята двухступенчатая смешанная схема присоединения теплообменников горячего водоснабжения.

Поддержание графика температуры теплоносителя систем отопления выполняется в соответствии с температурой наружного воздуха, управление температурой теплоносителя для систем горячего водоснабжения выполняется автоматически контроллером при помощи регулирующих клапанов фирмы «Danfoss».

Все трубопроводы подлежат тепловой изоляции с покровным слоем от механических повреждений.

Отопление

Система отопления жилых домов выполняется двухтрубной, горизонтальной, с поквартирной разводкой трубопроводов в стяжке пола. Для каждой квартиры предусмотрены счетчики тепловой энергии Zelsius C5-ISF (или аналогичное оборудование), расположенные в коллекторных шкафах, установленных на каждом этаже. Трубопроводы системы отопления жилой части, прокладываемые в квартирах в конструкции пола, выполняются металлопластиковой трубой и изолируются трубками теплоизоляционными, производства компании «Thermafex» (или аналогичное оборудование). В качестве нагревательных приборов для квартир приняты биметаллические радиаторы Rifar Base Ventil (или аналогичное оборудование), с нижней подводкой и встроенным термостатическим вентилем. Для отопления лестничных клеток - с боковым подключением через термостатический вентиль без термоголовки, расположенные на высоте не менее 2,2 м от пола. Для гидравлической увязки системы на стояках устанавливаются автоматические

балансировочные клапаны фирмы «Danfoss», а на радиаторах - термостатические клапаны. Проложенные на техническом этаже трубопроводы и стояки теплоизолируются. Стальные трубопроводы систем отопления диаметром до 50 мм предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, а трубопроводы Ø 50 мм и более - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

В подземном гараже дома № 13 отопление выполняется воздушным, с подогревом воздуха в калориферах вентсистем. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения вентустановок - $90 \div 65^{\circ}\text{C}$. Перед калориферами приточных систем предусматриваются смесительные узлы с насосами.

Система отопления жилых домов выполняется двухтрубной, горизонтальной, с поквартирной разводкой трубопроводов в стяжке пола. Для каждой квартиры предусмотрены счетчики тепловой энергии Zelsius C5-ISF (или аналог), расположенные в коллекторных шкафах, установленных на каждом этаже. Трубопроводы системы отопления жилой части, прокладываемые в квартирах в конструкции пола, выполняются металлопластиковой трубой и изолируются трубками теплоизоляционными, производства компании «Thermafex» (или аналог). В качестве нагревательных приборов для квартир приняты биметаллические радиаторы Rifar Base Ventil с нижней подводкой и встроенным термостатическим вентилем (или аналог).

Вентиляция

Вентиляция квартир и нежилых помещений запроектирована с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, ванных и санузлов через стальные воздухопроводы, приток - за счёт инфильтрации через окна. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь, ванных и санузлов. Вытяжная вентиляция предусмотрена из тонколистовой стали по коллекторной схеме: сборный вытяжной канал со спутниками. Решетки для удаления воздуха - регулируемые. Высота каналов-спутников - не менее 2 м. Вытяжных шахты из «тёплого чердака» предусмотрены индивидуальными для каждой секции. Для вентиляции нежилых помещений первого этажа, а также технических помещений подвала, предусмотрены отдельные каналы. Вытяжные каналы двух последних этажей - индивидуальные. Для улучшения воздухообмена устанавливаются бытовые осевые вентиляторы, снабженные обратным клапаном. Для улучшения воздухообмена квартиры внутриквартирные двери выполнены с подрезкой дверного полотна.

Для обеспечения нормативных параметров внутреннего воздуха и поддержания предельно-допустимой концентрации оксида углерода в помещениях подземного гаража дома № 13 предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции. Приточная общеобменная вентиляция совмещена с воздушным отоплением. Установки П1-П2 расположены в венткамерах подземного гаража на отм. -8,100 и -5,100, соответственно, ПЗ-П4 непосредственно в помещениях рамп. Вытяжные установки В1, В2 и крышные вентиляторы ВЗ-В4 размещены в венткамере подземного гаража на отм. -8,100 и на кровле. В подземном гараже предусматривается установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрена поэтажная система вытяжной противодымной защиты из общих коридоров жилой части для каждой секции.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в шахту лифта каждой секции;
- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» каждой секции;

- системы компенсации дымоудаления из коридоров для каждой секции.

У вентиляторов предусматривается установка обратных клапанов, оснащенных автоматически и дистанционно управляемыми приводами. Выброс продуктов горения над покрытием здания предусмотрен на расстоянии более 5 м от воздухозаборного устройства системы приточной противодымной вентиляции и выброс в атмосферу на высоте более 2 м от кровли.

Воздуховоды противодымной вентиляции в пределах одного пожарного отсека выполняются из негорючих материалов класса герметичности «В» и прокладываются в шахте в строительном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Системой автоматизации предусмотрено автоматическое, дистанционное и ручное отключение систем вентиляции при возникновении пожара. Нормальное положение клапана дымоудаления поэтажного - закрытое. Тип привода для открытия клапана в случае пожара: реверсивный электрический, позволяющий адресно активировать каждый клапан и сохраняющий заданное положение при отключении питания.

Для подземного гаража дома № 13 предусмотрены системы вытяжной противодымной защиты подземной автостоянки и изолированных рамп.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в тамбур-шлюз, отделяющий помещения для хранения автомобилей от помещений иного назначения;
- помещение зоны безопасности;
- системы компенсации дымоудаления с механическим побуждением для подземной автостоянки и изолированных рамп.

Сведения о тепловых нагрузках по объектам Первого этапа строительства (позициям на генплане)

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
1-й пусковой комплекс					
11	3-х секц. 17-ти эт. жилой дом	0,71	-	0,579	1,289
12	3-х секц. 17-ти эт. жилой дом	0,72	-	0,579	1,299
13	3-х секц. 17-ти эт. жилой дом	0,794	-	0,569	1,373
13a	Подземная авто- стоянка	0,058	0,297	-	0,355
25	Котельная	0,545			0,545
2-й пусковой комплекс					
10	4-х секц. 17-ти эт. жилой дом	0,827	-	0,714	1,541
10a	Подземный гараж	0,1534	0,427	-	0,5804
Всего					6,926

Котельная

Источником теплоснабжения приточных установок служит проектируемая котельная.

В качестве теплоносителя используется сетевая вода с температурой 130/70°C.

Расчетная температура в обслуживаемой (рабочей) зоне помещения в холодный период года принята +5°C (котельная без постоянного пребывания обслуживающего персонала).

Отопление котельного зала - за счет теплоизбытков от технологического оборудования.

Вентиляция котельного зала - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением, рассчитанная на обеспечение не менее 3-х кратного воздухообмена в 1 час и подачу приточного воздуха на горение. Подача воздуха предусмотрена в рабочую зону. К установке приняты две приточные установки LV-ASU-RU-E5-40, фирмы «Lessar».

В качестве вытяжных вентиляторов установлены вентиляторы осевые среднего давления - оконные ВО-500Р, а также дефлекторы Ду710.

В помещении электрощитовой предусмотрена установка переточной решетки системы естественной вентиляции, а также сплит-система для кондиционирования воздуха.

Из помещения сан.узла организована естественная вытяжная вентиляция.

Трубопроводы системы теплоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве антикоррозийной защиты выполнено покрытие органосиликатной композицией ОС-51-03. Трубопроводы заизолированы цилиндрами из минеральной ваты «Rockwool» в оболочке из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,55 мм.

Система автоматизации приточных установок и кондиционирования воздуха обеспечивает поддержание температуры внутреннего воздуха в помещениях.

В холодный период года система автоматизации приточной вентиляции котельного зала обеспечивает подачу воздуха на горение в зависимости от количества работающих котлов.

В теплый период года система автоматизации приточно-вытяжной вентиляции котельного зала обеспечивает подачу воздуха на горение и ассимиляцию теплоизбытков.

Расчетная тепловая нагрузка на систему теплоснабжения - 634 кВт.

д) подраздел «Сети связи»

Вынос телефонной канализации и кабелей связи из зоны застройки

Проектом предусматривается вынос кабелей связи из зоны строительства:

- кабелей связи ОАО «Ростелеком»;
- кабелей связи ООО «ГАЗПРОМ СВЯЗЬ»;
- кабелей связи ООО «ГАЗПРОМ ГЕЛЕКОМ»;
- кабелей связи ООО «ГАЗПРОМ ГРАНСГАЗ»;
- кабелей связи ОАО «Связьтранснефть»;
- кабелей связи ОАО «КОМКОР»;
- кабеля связи ООО «ВОЛС-СГРОЙ»;
- кабеля связи ЗАО «Мастертел Строй Проект Сервис»;
- кабелей связи ООО «ПРОЛИНК.МО.ру»;
- кабеля связи ООО «Цифра Один».

Внутриплощадочные сети связи

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается строительство новой телефонной канализации для прокладки внутриплощадочных кабелей.

На строительстве кабельной канализации применяются сборные железобетонные колодцы.

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптических кабелей в проектируемой телефонной канализации внутри нового микрорайона для предоставления услуг по телефонии, кабельному телевидению и интернета.

Во вновь построенную телефонную канализацию прокладываются кабели связи от операторов связи, а именно:

- в существующую и вновь спроектированную телефонную канализацию проложить кабель марки ИКСЛн-М4П-А32-2,5, на участке: дом 32/2 (пос. Развилка) - проектируемый узел связи в жилой дом № 10 (вновь строящийся жилой дом);
- во вновь спроектированную телефонную канализацию проложить 2 кабеля марки ИКСЛн-М4П-А32-2,5, на участке: проектируемый узел связи в жилой дом № 10 (вновь строящийся жилой дом) - в новые здания Первого этапа строительства жилого микрорайона.

Автоматизированная система диспетчерского контроля

Проектной документацией предусмотрена диспетчеризация инженерных систем объекта, а именно, систем отопления и вентиляции, водоснабжения, автоматического пожаротушения, противодымной вентиляции и лифтов.

В качестве основного оборудования используется оборудование, сертифицированное в России фирмы НПО «Текон-Автоматика», система АСУД-248. АСУД-248 является аппаратно-конфигурируемой системой и позволяет решить сразу несколько задач, стоящих перед диспетчерской службой всего комплекса.

Центральное оборудование сервер, ПК ОДС (объединенной диспетчерской системы) размещается в помещении диспетчерской. Связь между корпусами осуществляется по Ethernet от контроллеров инженерного оборудования (КИО).

3-х секционный жилой дом № 11

Кабельная сеть связи

В качестве главного коммутационного центра сети используется домовый оптический узел ДОУ11, расположенный в техническом подполье секции А. Совместно с ДОУ11 располагается узел доступа секции А (УД11.1).

Для обслуживания абонентов секций Б и В служат УД11.2 и УД11.3, соответственно. Оборудование данных узлов также размещается в вандалостойких настенных телекоммуникационных шкафах, высотой 12 U, имеющих стандартные 19" рейки для крепления оборудования и размещённых в техническом подполье здания.

Шкаф ШК-ДОУ11/УД11.1 соединяется со шкафами ШК-УД11.2 и ШК-УД11.3 волоконно-оптическими кабелями ёмкостью 4 волокна.

Абонентская сеть доступа строится кабелем типа «витая пара» UTP 4x2 категории 5е от соответствующего УД. На жилых этажах в слаботочных стояках устанавливаются настенные коммутационные панели с разъёмами типа RJ45 с количеством портов для подключения 100 % квартир жилого фонда.

Домовой оптический узел ДОУ, в свою очередь, соединяется с основным оптическим узлом (ООУ) (расположенным в помещении диспетчерской) волоконно-оптическим кабелем ёмкостью 4 волокна.

Сеть передачи данных

Сеть передачи данных строится по иерархическому принципу «звезда», с основным ядром здания, размещённым в шкафу ШК-ДОУ11/УД11.1.

Связь коммутаторов доступа с коммутатором ядра осуществляется по оптическим линиям связи.

Связь с внешними информационными ресурсами (сетью Internet и Телефонной сетью общего пользования) осуществляется через корневой коммутатор ООУ.

В качестве коммутаторов уровня агрегации используются управляемые коммутаторы,

установленные в ООУ и ДОУ. На УД размещены коммутаторы доступа.

Сеть кабельного телевидения

Телевизионный сигнал получен по волоконно-оптическому кабелю. Преобразование оптического сигнала в электрический производится при помощи оптического приёмника. Оптический приемник для технологии «оптика в дом» АРУ, 2 переключаемых оптических входа, высокий выходной уровень, возможность SNMP мониторинга, 2 выхода, 4-х разрядный дисплей.

Оптический приёмник устанавливается в помещении технического подполья в боксе СКТВ 11.1. Усилители для каждой секции устанавливаются также в боксах СКТВ 11.1, СКТВ11.2 и СКТВ 11.3 возле соответствующих слаботочных стояков. Абонентские ответвители располагаются в этажном распределительном модуле типа (УЭРМ).

Распределение сигнала выполняется коаксиальным кабелем типоразмера RG11, пожаробезопасным N71 LSZH.

Система радиофикации

Радиофикация выполняется путём установки эфирных радиоприёмников, работающих в УКВ диапазоне (63÷74 МГц).

Описание рассмотренных решений по автоматической пожарной сигнализации, системе оповещения и управления эвакуацией и системе противодымной защите представлено в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

3-х секционный жилой дом № 12

Кабельная сеть связи

В качестве главного коммутационного центра сети, используется домовый оптический узел ДОУ12, расположенный в техническом подполье секции А. Совместно с ДОУ12 располагается узел доступа секции А (УД12.1). Таким образом данный шкаф ШК-ДОУ12/УД12.1 служит связующим ядром для внешних и внутренних магистральных линии связи, а также обслуживает внутренние магистральные линии связи объекта и абонентов секции А.

Для обслуживания абонентов секций Б и В служат УД12.2 и УД12.3, соответственно. Оборудование данных узлов также размещается в вандалостойких настенных телекоммуникационных шкафах, высотой 12 U, размещённых в техническом подполье здания.

Шкаф ШК-ДОУ12/УД12.1 соединяется со шкафами ШК-УД12.2 и ШК-УД12.3 волоконно-оптическими кабелями ёмкостью 4 волокна.

Абонентская сеть доступа строится кабелем типа «витая пара» UTP 4x2 категории 5е от соответствующего УД. На жилых этажах в слаботочных стояках устанавливаются настенные коммутационные панели с разъёмами типа RJ45.

Домовой оптический узел ДОУ, в свою очередь, соединяется с основным оптическим узлом (ООУ) (расположенным в помещении диспетчерской) волоконно-оптическим кабелем ёмкостью 4 волокна.

Сеть передачи данных

Сеть передачи данных строится по иерархическому принципу «звезда», с основным ядром здания, размещённым в шкафу ШК-ДОУ12/УД12.1.

Связь коммутаторов доступа с коммутатором ядра осуществляется по оптическим линиям связи.

Связь с внешними информационными ресурсами (сетью Internet и Телефонной сетью общего пользования) осуществляется через корневой коммутатор ООУ.

В качестве коммутаторов уровня агрегации используются управляемые коммутаторы, установленные в ООУ и ДОУ. На УД размещены коммутаторы доступа.

Сеть кабельного телевидения

Телевизионный сигнал получен по волоконно-оптическому кабелю. Преобразование оптического сигнала в электрический производится при помощи оптического приёмника. Оптический приемник для технологии «оптика в дом» АРУ, 2 переключаемых оптических входа, высокий выходной уровень, возможность SNMP мониторинга, 2 выхода, 4-х разрядный дисплей.

Оптический приёмник устанавливается в помещении технического подполья в боксе СКТВ 11.1. Усилители для каждой секции устанавливаются также в боксах СКТВ 11.1, СКТВ11.2 и СКТВ 11.3 возле соответствующих слаботочных стояков. Абонентские ответвители располагаются в этажном распределительном модуле типа (УЭРМ).

Распределение сигнала выполняется коаксиальным кабелем типоразмера RG11, пожаробезопасным N71 LSZH.

Система радиофикации

Радиофикация выполняется путём установки эфирных радиоприёмников, работающих в УКВ диапазоне (63÷74 МГц).

Описание рассмотренных решений по автоматической пожарной сигнализации, системе оповещения и управления эвакуацией и системе противодымной защите представлено в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

3-х секционный жилой дом № 13

Кабельная сеть связи

В качестве главного коммутационного центра сети, используется домовый оптический узел ДОУ13, расположенный в техническом подполье секции А. Совместно с ДОУ13 располагается узел доступа секции А (УД13.1). Таким образом данный шкаф ШК-ДОУ13/УД13.1 служит связующим ядром для внешних и внутренних магистральных линии связи, а также обслуживает внутренние магистральные линии связи объекта и абонентов секции А.

Для обслуживания абонентов секций Б и В служат УД13.2 и УД13.3, соответственно. Кроме этого УД13.2 обслуживает ещё и абонентов подземного гаража. Оборудование данных узлов также размещается в настенных телекоммуникационных шкафах, высотой 12 U размещённых в техническом подполье здания.

Шкаф ШК-ДОУ13/УД13.1 соединяется со шкафами ШК-УД13.2 и ШК-УД13.3 волоконно-оптическими кабелями ёмкостью 4 волокна.

Абонентская сеть доступа строится кабелем типа «витая пара» UTP 4x2 категории 5е от соответствующего УД. На жилых этажах в слаботочных стояках устанавливаются настенные коммутационные панели с разъёмами типа RJ45.

Домовой оптический узел ДОУ, в свою очередь, соединяется с основным оптическим узлом (ООУ) (расположенным в помещении диспетчерской) волоконно-оптическим кабелем ёмкостью 4 волокна.

Для строительства абонентской сети диспетчерской используется кабель типа «витая пара» UTP 4x2 категории 5е.

Сеть передачи данных

Сеть передачи данных строится по иерархическому принципу «звезда», с основным ядром здания, размещённым в шкафу ШК-ДОУ13/УД13.1.

Связь коммутаторов доступа с коммутатором ядра осуществляется по оптическим линиям связи.

Связь с внешними информационными ресурсами (сетью Internet и Телефонной сетью общего пользования) осуществляется через корневой коммутатор ООУ.

В качестве коммутаторов уровня агрегации используются управляемые коммутаторы, установленные в ООУ и ДОУ. На УД размещены коммутаторы доступа.

Сеть кабельного телевидения

Телевизионный сигнал получен по волоконно-оптическому кабелю. Преобразование оптического сигнала в электрический производится при помощи оптического приёмника. Оптический приемник для технологии «оптика в дом» АРУ, 2 переключаемых оптических входа, высокий выходной уровень, возможность SNMP мониторинга, 2 выхода, 4-х разрядный дисплей.

Оптический приёмник устанавливается в помещении технического подполья в боксе СКТВ 11.1. Усилители для каждой секции устанавливаются также в боксах СКТВ 11.1, СКТВ11.2 и СКТВ 11.3 возле соответствующих слаботочных стояков. Абонентские ответвители располагаются в этажном распределительном модуле типа (УЭРМ).

Распределение сигнала выполняется коаксиальным кабелем типоразмера RG11, пожаробезопасным N71 LSZH.

Система радиофикации

Радиофикация выполняется путём установки эфирных радиоприёмников, работающих в УКВ диапазоне (63÷74 МГц).

Система контроля уровня СО

Центральное оборудование системы располагается на -1 этаже в помещении охраны.

Центральное оборудование производства НВП «Болид» (Россия) включает в себя:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М»;
- преобразователь протокола «С2000-ПП»;
- резервированный источник питания «РИП-12 ИСП.01».

Оконечным оборудованием системы являются детекторы угарного газа RGI CO0 L42 производства SEITRON (Италия).

Для монтажа кабельных линий применяются кабели:

- КПСВВнг-LS 2х0,75 (кабель для передачи сигнала срабатывания детектора угарного газа контроллеру «Сигнал-20М»);
- КПСВВнг-LS 2х1,5 (кабель для питания от шкафов автоматизации детекторов).

Описание рассмотренных решений по автоматической пожарной сигнализации, системе оповещения и управления эвакуацией и системе противодымной защите представлено в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Котельная

Оперативная диспетчерская телефонная связь

Для оперативно-диспетчерской связи в котельной предусматривается телефонный аппарат (PANASONIC KX-TG 1611 RUH) по проводной оптико-волоконной связи, установленный рядом с помещением ГРЩ.

Система внутренней телефонной связи

Для телефонизации объекта предусматривается установка телефонного аппарата. Телефонная сеть выполнена по проводной оптико-волоконной связи и имеет подключение к АТС в диспетчерском пункте. Телефонный аппарат устанавливается рядом с помещением ГРЩ.

Система часофикации котельной состоит из одной часовой станции (первичные часы), которые показывают текущее время.

Система радиофикации

Для радиофикации объекта предусматривается установка в помещение ГРЩ радиоприемника «Лира РП-248-1» для воспроизведения беспроводного вещания, для индикации текущего времени, а также для приёма радиовещательных станций. Прием программ вещания происходит по беспроводной линии радиовещания.

Описание рассмотренных решений по охранно-пожарной сигнализации и системе оповещения и управления эвакуацией представлено в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

е) подраздел «Система газоснабжения»

Проектной документацией предусмотрено газоснабжение котельной на основании технических условий от 03.03.2016 г. № 658-14/20, выданных ГУП МО «Мособлгаз».

Разрешенный расход газа на объект составляет 3981,25 м³/час.

Местом присоединения являются внутримплощадочные сети газоснабжения, разработанные отдельным проектом.

Основное топливо - природный газ. Качество природного газа соответствует ГОСТ 5542-2014. Теплота сгорания (низшая) транспортируемого газа $Q_{рн}=8000$ ккал/м³. Резервное топливо не предусматривается.

Котельная полностью работает в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Ввод газопровода в котельную предусмотрен из стальных труб Ø 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Давление газа на вводе - 0,6÷0,5 МПа.

На вводе газопровода в здание котельной предусмотрена установка отключающего устройства.

Запорная арматура в проекте предусмотрена для газовой среды. Конструкция запорной арматуры принята с герметичностью затвора не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-93.

Проектом предусматривается строительство отдельно стоящей котельной с выделением пусковых очередей:

- I очередь - установка 2-х котлов «Термотехник ТТ100-01-8700» («Энтророс» Россия), теплопроизводительностью 8,7 МВт (7,482 Гкал/ч) каждый);
- II очередь - установка 1-го котла «Термотехник ТТ100-01-8700» («Энтророс» Россия), теплопроизводительностью 8,7 МВт (7,482 Гкал/ч) и 1-го котла «Термотехник ТТ100-01-8000» («Энтророс» Россия), теплопроизводительностью 8,0 МВт (6,880 Гкал/ч).

Газопроводы предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 и труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

В проекте приняты меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи. На газопроводе в помещении котельной предусмотрена установка:

- клапана термозапорного;
- клапана электромагнитного, соединенного с сигнализатором загазованности;
- отключающих устройств (на вводе, перед газовым оборудованием);
- системы продувочных газопроводов, выведенных выше кровли не менее 1,0 м.

Для коммерческого учета расхода природного газа предусмотрен измерительный комплекс учета газа СГ-ЭКВз-Т2-0,75-1000/1,6 производства «Эльстер газэлектроника» на базе турбинного счетчика газа TRZ G650 Ду150, диапазоны измерения объемного расхода газа при $P_{раб}$ счетчиком составляют: $Q_{max}=1000,0$ м³/ч, Q_{min} (1:50)=20,0 м³/ч.

Для снижения давления газа с высокого $P \leq 0,6$ МПа до среднего $P=30$ кПа и поддержания его на постоянном уровне в котельной предусматривается установка газорегуляторная (ГРУ). ГРУ предусмотрена с двумя регуляторами давления (основной и резервный) RG/2MB RB10Z X60 с одной линией редуцирования. Давление газа на выходе $P_{вых}=30$ кПа (0,3 кгс/см²). Пропускная способность регулятора давления $G_{max рд}=7000$ нм³/ч.

Для учета отпущенной тепловой энергии в котельной предусматривается установка теплосчетчика на базе тепловычислителя ВКТ-7 производства Холдинга «Теплоком» в комплекте с расходомерами производства ЗАО «Тепловодомер» для регистрации расхода сетевой воды и подпиточной воды.

Для технических нужд предусмотрена установка поагрегатного учета расхода газа - счетчики газовые турбинные СТГ-150-1000.

Газовые горелки укомплектованы системой безопасности, входящей в комплект газовой раппы заводского изготовления.

Для контроля температуры продуктов сгорания на газоходе за каждым котлом установлен термометр биметаллический показывающий БТ-51.111 (0...250) G1/2.160.1,5.

Для подключения переносного газоанализатора TESTO 300M, осуществляющего контроль состава продуктов сгорания топлива при ПНР, на газоходе за каждым котлом предусмотрен штуцер G1/2" с заглушкой.

Горячие поверхности трубопроводов и оборудования котельной оснащены тепловой изоляцией, исключающей ожоги обслуживающего персонала.

Трубопроводы изолированы матами и трубками из минеральной ваты «Rockwool» толщиной 30 мм в оболочке из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,55 мм по ГОСТ 14918-80*.

Газоходы изолированы матами минераловатными толщиной 50 мм «Rockwool» с покрытием из тонколистовой нержавеющей стали AISI304 толщиной 0,6 мм.

Теплоизоляция котла состоит из ламинированных минераловатных матов толщиной 100 мм, поверхность облицована алюминиевым покрытием.

Внутренний газопровод предусмотрено защитить от коррозии путем покрытия, состоящего из двух слоев желтой краски (лака или эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*). Окраска газопровода предусмотрена в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Отвод продуктов сгорания предусмотрен по дымоходным системам заводского изготовления.

Вентиляция цеха - приточно-вытяжная.

Объем приточного воздуха рассчитан на возмещение воздуха на горение и не менее трех кратный воздухообмен. Приток воздуха подается через решетки, расположенные в верхней зоне помещения цеха.

Площадь остекления котельного зала - 105 м², обеспечивает условие 0,03 м² легко-сбрасываемых ограждающих конструкций на 1 м³ объема помещения.

Предусмотренные в проекте материалы, газовое оборудование (технические устройства) сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Проектной документацией предусмотрены испытания построенных газопроводов и сооружений в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Принятая к установке конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций действует существующая городская аварийно-диспетчерская служба (АДС), работающая круглосуточно.

Ответственным за газовое хозяйство объекта является лицо, назначенное по приказу руководителя предприятия, которое должно пройти обучение по утвержденной программе в объеме выполняемой работы, либо специализированная эксплуатирующая организация на договорной основе.

ж) подраздел «Технологические решения»

Подземный гараж 13а

В соответствии с заданием на проектирование, подземный гараж предусмотрен в составе проектируемого жилого дома, предназначен для постоянного хранения личных легковых автомобилей жителей проектируемого жилого дома № 13.

Классификация гаража:

- по размещению в городской застройке - в жилой зоне;

- по длительности хранения - постоянное хранение личных автомобилей жителей дома;
- по размещению относительно объектов другого назначения - встроено-пристроенный в проектируемый многоэтажный жилой дом;
- по размещению относительно уровня земли - состоит из наземной и подземной частей;
- по этажности - один цокольный, 2 подземных этажа;
- по способу междуэтажного перемещения автомобилей - этажи не соединены между собой, имеют индивидуальные въезд-выезд снаружи;
- по организации хранения - маневжная с прямоугольной схемой расстановки автомобилей;
- по условиям хранения - отапливаемый.

В соответствии с назначением, технологическими и противопожарными требованиями предусмотрен следующий состав помещений гаража:

- помещения охраны;
- рампы: «въезд», «выезд» автомобилей;
- помещение хранения автомобилей;
- помещения инженерно-технического обеспечения;
- помещения для маломобильных групп населения (далее - МГН);
- лифт для перевозки МГН;
- помещение служб эксплуатации.

С учетом градостроительного и архитектурного плана застройки, объемно-планировочных, конструктивных и технологических решений общая вместимость подземного гаража составляет 126 машиномест.

В гараже предусмотрено хранение автомобилей, работающих только на бензине и дизельном топливе, и не допускается размещение автомобилей с двигателями, работающими на сжиженном нефтяном газе и сжатом природном газе.

В помещениях гаража не допускается выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Класс (тип) хранимых автомобилей - большой, средний, малый (отечественного и иностранного производства).

Количество машиномест по классам автомобилей определено с учетом минимально допустимых расстояний между автомобилями и конструкциями здания.

Проектируемый гараж сложной конфигурации в плане, имеет один цокольный и два подземных этажа. Общая площадь гаража - 5200,0 м².

Подземная часть гаража размещается под проектируемым жилым домом № 13 и площадью участка дворовой территории.

На площади участка дворовой территории расположены детские и спортивные площадки, зоны отдыха, гостевая парковка.

Въезд-выезд в гараж запроектирован с внутриквартального проезда, расположен в стороне от проектируемого дома, на расстоянии более 20 м от окон жилых домов.

Объемно-планировочное решение гаража обеспечивает противопожарную безопасность, удобное хранение, безопасные въезд-выезд автомобилей и их перемещение внутри гаража.

Жилые этажи вышестоящего дома и гараж разделяет технический этаж.

Вертикальная связь между этажами гаража и этажами жилого дома не предусмотрена.

В соответствии с противопожарными нормами, строительный объем гаража разделен на пожарные отсеки, площадью не более 3000 м² каждый.

Общая планировочная структура

Цокольный этаж гаража запроектирован отдельным объемом на расстоянии 15,9 м от основного объема жилого дома.

В цокольном этаже расположены:

- помещения охраны: пост охраны (диспетчерская), комната отдыха,
- санузел;
- технические помещения;
- ramпы въезда-выезда автомобилей.

В осях «11б-13б»/«Ао-Бо» на поверхности земли расположен отдельно стоящий тамбур входа для МГН, пользующихся пассажирским лифтом.

Подземные этажи гаража в плане повторяют конфигурацию основных осей и включают:

-1 этаж, отм. -5,100:

- ramпа въезда-выезда автомобилей;
- помещение хранения автомобилей;
- насосная пожаротушения;
- технические помещения;
- пассажирский лифт для перевозки маломобильных граждан;
- зона безопасности для МГН;
- помещение для хранения противопожарного инвентаря;
- помещение для хранения уборочной техники.
- санузел для МГН;

-2 этаж (отм. -8,300):

- ramпа въезда-выезда автомобилей;
- помещение хранения автомобилей;
- технические помещения;
- пассажирский лифт.

Каждый подземный этаж гаража имеет независимый въезд-выезд автомобилей с поверхности земли (отм. -1.300) по внутренней ramпе.

Согласно СП 113.13330 в гараже предусмотрено маневренное хранение автомобилей. Принята линейная схема с расстановкой автомобилей с обеих сторон от внутреннего проезда.

Ширина внутри гаражного проезда - 6,2; 6,3; 7,2 м позволяет установить автомобили задним ходом без дополнительного маневра на место хранения под углом 90° к оси проезда.

При расстановке автомобилей на места хранения учтены минимально допустимые расстояния безопасности между автомобилями и конструкциями здания.

Система контроля доступа и учета въезда-выезда автомобилей осуществляется установкой электромагнитного замка на всех воротах (дверях) гаража.

Пропуском на автостоянку - является индивидуальная бесконтактная карта доступа. После считывания карты срабатывает система, подающая сигнал на открытие ворот (дверей) для въезда (входа) на автостоянку.

Информационный сигнал системы контроля въезда (входа) выводится на центральный пульт поста охраны гаража.

Контроль за въездом-выездом (входом-выходом) и за ситуацией в гараже предусматривается с помощью технологического (обзорного) видеонаблюдения.

С камер видеонаблюдения сигнал поступает на видеомониторы поста охраны.

Движение автомобилей по автостоянке регламентируется дорожными знаками и световыми указателями.

Способ парковки автомобиля на место хранения - тупиковый.

Ориентировочная численность работающих - 8 чел.

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций выполняется персоналом, обслуживающим жилые здания.

Приняты следующие мероприятия по охране труда, технике безопасности и пром.санитарии:

- помещения гаража обеспечены системой отопления;
- для удаления выхлопных газов двигателей при движении автомобилей в гараже предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением;
- в помещениях хранения автомобилей устанавливаются приборы измерения концентрации оксида углерода (СО) и сигнальные приборы по контролю СО устанавливаемые в помещении охраны;
- при пожаре предусматривается отключение приточно-вытяжной вентиляции;
- все помещения обеспечены эвакуационными выходами;
- пути движения автомобилей внутри гаража оснащаются ориентирующими водителя указателями;
- на путях эвакуации устанавливаются световые указатели направления движения к выходам, подключенные к сети эвакуационного освещения, автоматически включающиеся при срабатывании системы пожарной сигнализации. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются на высоте 2,0 м и 0,5 м от пола;
- предусмотрена система оповещения людей о пожаре - 3-го типа, со способами оповещения: речевой, световой, мигающий сигналы;
- наружные ворота открываются и закрываются дистанционно из помещения охраны и по бесконтактной карте доступа водителей;
- покрытие полов и тротуаров исключают скольжение;
- уборка полов в гараже предусматривается сухая с применением уборочных машин. На каждом этаже предусмотрены помещения для уборочной техники и инвентаря (пом. 1.12; 2.9);
- отделка помещений выполняется из негорючих материалов;
- для предупреждения повреждений автомобилей и строительных конструкций в гараже предусмотрено устройство колесоотбоев вдоль стен, к которым автомобиль устанавливается.

С целью обеспечения доступа, порядка и безопасности в гараже предусматривается система видеонаблюдения с выводом сигнала в помещение охраны.

Котельная

Проектной документацией предусмотрено строительство котельной для теплоснабжения объектов ЖК «Новая Развилка».

Котельная - отдельно стоящая.

Оборудование котельной предусмотрено запускать в две очереди:

- I очередь - установка 2-х котлов «Термотехник ТТ100-01-8700» («Энтророс» Россия), теплопроизводительностью 8,7 МВт (7,482 Гкал/ч) каждый);
- II очередь - установка 1-го котла «Термотехник ТТ100-01-8700» («Энтророс» Россия), теплопроизводительностью 8,7 МВт (7,482 Гкал/ч) и 1-го котла «Термотехник ТТ100-01-8000» («Энтророс» Россия), теплопроизводительностью 8,0 МВт (6,880 Гкал/ч).

Основным топливом котельной является природный газ.

Резервное топливо проектом не предусматривается.

Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Потребитель тепла по надежности теплоснабжения относится ко второй категории.

Котельная относится к категории производства - Г, степень огнестойкости - IV.

Тепловая сеть - зависимая, закрытая.

Температурный график системы теплоснабжения принят $140 \div 60^{\circ}\text{C}$ с качественным регулированием по температуре наружного воздуха, с верхней точкой излома 130°C и нижней точкой излома 70°C (в зимний период), $70 \div 40^{\circ}\text{C}$ (в летний период).

Давление воды в подающем трубопроводе системы теплоснабжения - $7,0 \text{ кгс/см}^2$.

Давление воды в обратном трубопроводе системы теплоснабжения - $4,0 \text{ кгс/см}^2$.

Заполнение и подпитка системы теплоснабжения производятся из хозяйственно-питьевого водопровода в объеме $8,0 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Вода после котлов поступает на распределительный коллектор и далее сетевыми насосами фирмы «Wilo» (2 - рабочих, 1 - резервный) подается в тепловую сеть.

Поддержание температуры обратной сетевой воды на входе в котел не ниже 60°C осуществляется рециркуляционными насосами фирмы «Wilo» (по 1-му на каждый котел). Для поддержания заданного давления в котле предусматривается установка 2-х расширительных баков $V=750 \text{ л}$ каждый.

В случае превышения давления воды в котловом контуре выше допустимого происходит срабатывание предохранительных клапанов. На каждом котле предусмотрена установка двух предохранительных клапанов.

По обратному трубопроводу вода с температурой 60°C возвращается на сборный коллектор в котельной.

Обработка водопроводной воды для подпитки тепловой сети производится при помощи установки водоподготовки в составе:

- механическая очистка;
- автоматическая установка обезжелезивания;
- автоматическая установка умягчения непрерывного действия;
- термическая деаэрация.

Подача исходной воды на установку химводоподготовки осуществляется насосами.

Для осуществления процесса фильтрации и обезжелезивания предлагается использовать автоматическую установку АКВАФЛОУ FF 300/A-28, производительностью $2,7 \text{ м}^3/\text{ч}$ каждый фильтр. Сигнал к началу регенерации поступает от встроенного таймера. Работа установки полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Осуществлять метод натрий-катионирования предлагается на установке умягчения непрерывного действия АКВАФЛОУ серии SF2 № 7.

Для приготовления регенерационного раствора используется таблетированная поваренная соль. Регенерация осуществляется путем обработки ионообменной смолы раствором поваренной соли. Периодическая загрузка соли в бак осуществляется обслуживающим персоналом.

Подпитка воды в систему осуществляется насосами «Wilo».

Учет расхода отпускаемого тепла осуществляется теплосчетчиком с электронным тепловычислителем ВКТ-7-04 фирмы «Теплоком».

Топки котлоагрегатов работают с газовыми автоматизированными горелками под наддувом (воздух на горение забирается из помещения котельного зала высоконапорным вентилятором горелки котла).

Отвод продуктов сгорания от котлов Термотехник ТТ100-01-8000 предусмотрен по индивидуальным дымовым трубам $\text{Ø } 900 \text{ мм}$, высотой $30,0 \text{ м}$.

Отвод продуктов сгорания от котла Термотехник ТТ100-01-8700 предусмотрен по индивидуальному дымовой трубе $\text{Ø } 900 \text{ мм}$, высотой $30,0 \text{ м}$.

Дымоходы оборудованы:

- предохранительными взрывными клапанами (Ø 700 мм - по 1 шт. на газоходах котлов ТТ100-01-8700, Ø 500 мм - 1 шт. на газоходах котлов ТТ100-01-8000);
- лючками для чистки и осмотра газоходов;
- заслонками (шиберами), с устройством в верхней части заслонки отверстия Ø 50 мм.

Проектом предусмотрен пол - наливной по железобетонному основанию.

Площадь остекления котельного зала 110 м² обеспечивает условие 0,03 м² легкосбрасываемых ограждающих конструкций на 1 м³ объема помещения.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к котельной и оборудованию котельной.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию.

Оборудование котельной до пуска в работу должно подвергаться техническому освидетельствованию, в установленном порядке. Техническое освидетельствование должно проводить лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котельной. Техническое освидетельствование состоит из наружного, внутреннего осмотров и гидравлического испытания.

Обслуживание котлов должно производиться специально определенной технической службой.

Проектом предусматривается выдача аварийных сигналов на шкаф диспетчера.

Управление и контроль за работой оборудования ведется путем обходов.

К производству работ допускаются работники, обладающие соответствующим образованием, а также при отсутствии медицинских противопоказаний, установленных Минздравом России.

Допуск к самостоятельной работе оформляется специальным приказом.

До назначения на самостоятельную работу работники должны пройти:

- специальную подготовку, соответствующую характеру работы;
- обучение на рабочем месте;
- инструктажи по охране труда;
- проверку знаний требований охраны труда.

Порядок эксплуатации объекта устанавливается руководством организации, оформляется приказом и регламентируется эксплуатационными инструкциями.

При эксплуатации котельных установок обслуживающий персонал руководствуется производственной инструкцией и режимными картами котлов. Эти документы с приложением оперативной схемы трубопроводов вывешивается на рабочем месте.

В котельной предусмотрены часы и телефон.

В котельную не допускаются посторонние лица. В необходимых случаях они получают разрешение администрации и сопровождаются ее представителем.

Вращающиеся части оборудования оснащены защитными кожухами, исключающими травмирование обслуживающего персонала. Все токоведущие части оборудования заизолированы. Электрооборудование и внутренние газопроводы подключены к контуру защитного заземления здания.

Ширина проходов между оборудованием и трубопроводами обеспечивает свободное перемещение персонала при обходах котельной.

Горячие поверхности оборудования и трубопроводов оснащены тепловой изоляцией, исключающей ожоги обслуживающего персонала, выполненной теплоизоляционными матами и трубками из каменной ваты «Rockwool» в оболочке из тонколистовой оцинкованной стали.

Технико-экономические показатели котельной

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение		
			I пусковая очередь котельной	II пусковая очередь котельной	Итоговое
1	Расчетная производительность котельной (с учетом собственных нужд котельной и тепловых потерь)	Гкал/час	14,194	14,834	29,028
2.1	Установленная производительность котлов	Гкал/час	14,960	15,082	30,042
2.2	Установленная тепловая мощность топок	Гкал/час	16,264	15,586	31,850
3	Годовая выработка тепла	тыс. Гкал	37,236	43,523	80,760
4	Годовой отпуск тепла потребителям	тыс. Гкал	32,879	38,969	71,848
5	Годовое число часов использования установленной производительности	ч	2623	2934	2782
6	Годовой расход топлива: - натурального - условного	млн. нм ³ тыс. т у.т.	5,059 5,782	5,914 6,758	10,973 12,540
7	Установленная мощность токоприемников	кВт	232,30	278,50	278,50
8	Годовой расход электроэнергии	тыс. кВтч	440,559	423,282	863,842
9	Годовой расход воды	тыс. м ³	33,281	33,954	67,235
10	Численность персонала	чел.	-	-	-
11	Строительный объем здания котельной	м ³	3240	3240	3240
12	Общая площадь здания котельной	м ²	426,24	426,24	426,24
13	Площадь застройки	м ²	611	611	611
14	Удельные показатели на 1 Г кал/ч установленной производительности: - мощность токоприемников	кВт/Гкал/ ч чел./Гкал/ ч	15,520	19,390	9,5
15	Удельный расход условного топлива на 1 Гкал отпущенного тепла	т у.т./ Гкал	0,155	0,155	0,155

3.1.2.6 Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок проектируемого жилого комплекса «Новая Развилка» расположен по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, поселок Развилка.

1-й пусковой комплекс Первого этапа строительства предусматривает строительство 3-х секционных жилых домов № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой.

Ввод 1-го пускового комплекса Первого этапа строительства осуществляется с инженерной инфраструктурой.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч. 1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2, ПБ 10-382-2000 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», СН-494-77 «Нормы потребности в строительных машинах», ППР № 390 «Правила пожарной безопасности», СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства».

Обеспечение основными строительными материалами, деталями и конструкциями осуществляется с предприятий стройиндустрии г. Москвы и Московской области. Основные строительные материалы и конструкции доставляются автомобильным транспортом по асфальтированной дороге МКАД, Каширское шоссе до въезда в ворота и проходной, далее по временным дорогам. Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а также работа на стройплощадке организованы с учётом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов - по ПБ 10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ - по ППР № 390.

Обеспечение строительства водой и электроэнергией осуществляется от существующих сетей, расположенных на территории строительства.

В районе расположения объекта строительства имеется квалифицированная рабочая сила в необходимом количестве.

Строительство объекта предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу при необходимости с привлечением субподрядных строительных организаций.

Для выполнения специальных строительных и монтажных работ привлекаются специализированные строительные организации.

Доставка работающих на стройплощадку производится транспортом подрядной организации.

В подготовительный период выполняется размещение санитарно-бытовых помещений, подключение временных инженерных коммуникаций, размещение пунктов противопожарной защиты, размещение зон складирования, устройство временного освещения.

В составе ПОС разработан строительный генеральный план на основной период возведения зданий в масштабе 1:500.

На стройгенплане указаны:

- объекты строительства;
- существующая окружающая застройка;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- места стоянок техники;
- места размещения строительного мусора;
- места складирования материалов и изделий;
- точки подключения временных инженерных сетей для обеспечения нужд строительства;
- опасная зона при работе техники.

Приобъектный склад для строительных материалов организовывается в виде открытой площадки.

Временно подключаются сети водоснабжения, канализации и электроэнергии к городской сети.

На время проведения работ устанавливается временное ограждение строительной площадки.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты. Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения: песок, лопаты, багры, огнетушители.

Стройплощадка оборудуется информационным щитом. Вывешиваются указатели прохода пешеходов и проезда машин.

Устраивается временный бытовой городок. Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности (группами - не более 10 зданий, между группами - не менее 15 м) с установкой на щебеночное основание. Бытовой городок обеспечивает потребности всего строительства в бытовых нуждах. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия техники.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля, учтены особенности проведения работ в стесненных условиях городской среды.

Особое внимание уделяется выполнению правил установки и эксплуатации строительных машин и механизмов в условиях комплексного строительства и возможного одновременного использования двух и более грузоподъемных механизмов, устройству ограждений - опасных мест, выполнению электрозащитных устройств для инструментов, оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии (включая электросварку).

Административный контроль за строительством в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущегося строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями и т. п.) в порядке, установленном действующим законодательством.

3.1.2.7 Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

В связи с отсутствием объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу), раздел не разрабатывался. Письмо застройщика-ООО «ИнвестСити» № 44/16 от 22.03.2016 г.

3.1.2.8 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Жилой дом № 11

Проектной документацией предусмотрено в составе 1-го пускового комплекса Первого этапа строительства жилого комплекса «Новая Развилка» возведение многоквартирного жилого дома № 11, расположенного по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, посёлок Развилка.

Участок строительства жилого комплекса «Новая Развилка» граничит:

- на севере - с Кольцевой автодорогой МКАД;
- на западе - с существующей застройкой и лесным массивом;
- на востоке - с существующей застройкой и гаражными ракушками;
- с запада и юга - с сельским поселением Совхоз им. Ленина Ленинского муниципального района.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Климат Ленинского муниципального района Московской области - умеренно континентальный. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца - минус 11,8°C, наибо-

лее жаркого - плюс 24,3°C. Преобладает южное направление ветра. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5 %, равна 6 м/с. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы (А), равен 140.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемого участка строительства представлена в виде справки, выданной ФГБУ «Центральное УГМС» от 25.01.2016 г. № Э-113.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться: строительно-дорожная техника и автотранспорт; сварочные и покрасочные работы; земляные и гидроизоляционные работы; пункт разгрузки строительных материалов; укладка асфальта.

В атмосферу будут поступать 19 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углеводороды (по бензину), оксид железа, керосин, ксилол, марганец и его соединения, углерода оксид, сера диоксид, пыль неорганическая: 20÷70 % SiO₂, сажа (углерод), уайт-спирит, фтористые соединения плохо растворимые, фтористый водород, пыль неорганическая: >70% SiO₂, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, фенол, формальдегид, дигидросульфид (сероводород).

Валовый выброс веществ в период строительства и монтажа оборудования составляет 0,72833571 т/год (0,37802202 г/с).

Прогнозная оценка зоны техногенного загрязнения, создаваемого выбросами работающего технологического оборудования и техники в период строительства, проводится на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчет рассеивания загрязняющих веществ был выполнен в соответствии с требованиями ОНД-86. Приземные концентрации загрязняющих веществ определены в пределах прямоугольника, охватывающего территорию площадки проектируемого объекта.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ и учитывая, что период строительства носит кратковременный характер воздействия, фактический выброс при проведении строительного-монтажных работ принимается как допустимый.

На период эксплуатации жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться автотранспорт на проектируемой автостоянке и мусоровоз.

В атмосферный воздух будет выделяться 7 загрязняющих веществ: диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, оксид углерода, бензин и керосин.

Валовый выброс веществ в период эксплуатации жилого дома составляет 0,0613245 т/год (0,0325668 г/с).

Уровень воздействия объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации жилого дома и парковки определен на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. По результатам детального расчета рассеивания, приземная концентрация у выбрасываемых веществ в расчетных точках не будет превышать предельно-допустимые значения и не окажет отрицательного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха, по всем выбрасываемым веществам и образуемым ими суммациям, на границе ближайшей жилой застройки.

В период строительства и эксплуатации объекта предусмотрен комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, направленный на уменьшение и предупреждение негативного воздействия.

Оценка акустического воздействия

Основными источниками шума в период строительства будут являться: строительная дорожная техника, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Особенностью большинства из рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, пере-

менная нагрузка), что обуславливает непостоянство как во времени, так и в пространстве излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

Анализ полученных данных показал, что расчетные значения акустической нагрузки в период строительно-монтажных работ не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления.

На период эксплуатации жилого дома источниками акустического воздействия будут являться легковые автомобили во время проезда по территории объекта к стоянкам и от них.

Согласно сведениям, значения уровня шума в контрольных точках не превышают санитарно-допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям для дневного и ночного времени.

Санитарно-защитная зона

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для жилого дома, размер ориентировочной санитарно-защитной зоны не предусматривается.

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия показал, что согласно п. 1.2 главы 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, следовательно, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны поверхностных и подземных водных объектов.

В период строительства вода для питьевых целей - привозная, бутилированная. Для хозяйственно-бытовых - привозная, соответствующая санитарным требованиям. Расчет потребности в воде на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 0,55 л/с. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

Для исключения выноса загрязняющих веществ со строительной площадки проектом была предусмотрена установка оборотного водоснабжения мойки колёс для грузового автотранспорта, препятствующая выносу загрязняющих веществ.

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от существующей городской водопроводной сети.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в существующую сеть канализации.

Поверхностные сточные воды с территории отводятся самотеком по проездам в дождеприемные колодцы, расположенные в пониженных участках планировки, а затем в городскую ливневую канализацию.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

В период строительства объекта образуются отходы производства и потребления при проведении строительно-монтажных работ и в результате жизнедеятельности рабочих строительной бригады. В результате строительных работ предполагается образование 7000,73 т отходов, из которых: I класса опасности - 0,000 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,365 т; IV класса опасности - 54,9669 т; V класса опасности - 6945,359 т.

При соблюдении предусмотренных проектом организации строительства правил и требований обращения с отходами, в т. ч. надзора за их временным складированием на территории стройплощадки и вывозом, деятельность в период строительства не вызовет отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

Во время эксплуатации жилого дома источниками образования отходов будет являться непосредственная эксплуатация инженерных систем здания, а также деятельность жильцов дома. Предполагается образование 164,434 т отходов, из которых: I класса опасности - 0,058 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,14 т; IV класса опасности - 115,236 т; V класса опасности - 49,0 т.

В период строительства и эксплуатации жилого дома предусмотрены места временного хранения отходов, оборудованные в соответствии с санитарными и экологическими требованиями. Вывоз для утилизации и размещение отходов на полигоне будет осуществляться специализированными компаниями, имеющими разрешительную документацию.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Строительные работы предусматривается проводить на территории Ленинского муниципального района Московской области. Территория проектируемого объекта находится вне зоны охраны памятников истории и культуры.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта представляет собой спланированную территорию населенного пункта с техногенно-видоизмененным почвенным покровом.

В целях сохранения земель (при движении механизмов и других видов деятельности) в период строительства объекта предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на снижение неблагоприятного воздействия.

Территория площадки после окончания строительно-монтажных работ будет очищена от мусора и произведено запланированное благоустройство территории.

Таким образом, при соблюдении комплекса мероприятий, в процессе строительства и эксплуатации, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет сведено к минимуму.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

На территории объекта земель природоохранного, природно-заповедного и особо охраняемого назначения нет.

Участок строительства проектируемого объекта размещается в пределах селитебной зоны. Животный и растительный мир таких мест скуден и представлен в основном синантропными видами животных и рудеральными видами растений.

В связи со строительством объекта будет произведена расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности. Согласно представленным данным под снос попадает 25 деревьев: береза, яблоня, ива, осина, липа, рябина (Разрешение на вырубку зеленых насаждений на территории сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области, выданное администрации района от 19.06.2015 г. № 8).

После окончания строительства, согласно проекту, на территории проводятся работы по благоустройству и озеленению территории расположения жилого дома.

Жилой дом № 12

Проектной документацией предусмотрено в составе 1-го пускового комплекса Первого этапа строительства жилого комплекса «Новая Развилка» возведение многоквартирного жилого дома № 12, расположенного по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, посёлок Развилка.

Участок строительства жилого комплекса «Новая Развилка» граничит:

- на севере - с Кольцевой автодорогой МКАД;
- на западе - с существующей застройкой и лесным массивом;
- на востоке - с существующей застройкой и гаражными ракушками;

- с запада и юга - с сельским поселением Совхоз им. Ленина Ленинского муниципального района.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Климат Ленинского муниципального района Московской области - умеренно континентальный. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца - минус 11,8°C, наиболее жаркого - плюс 24,3°C. Преобладает южное направление ветра. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5 %, равна 6 м/с. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы (А), равен 140.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемого участка строительства представлена в виде справки, выданной ФГБУ «Центральное УГМС» от 25.01.2016 г. № Э-113.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться: строительно-дорожная техника и автотранспорт; сварочные и покрасочные работы; земляные и гидроизоляционные работы; пункт разгрузки строительных материалов; укладка асфальта.

В атмосферу будут поступать 19 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углеводороды (по бензину), оксид железа, керосин, ксилол, марганец и его соединения, углерода оксид, сера диоксид, пыль неорганическая: 20÷70% SiO₂, сажа (углерод), уайт-спирит, фтористые соединения плохо растворимые, фтористый водород, пыль неорганическая: >70% SiO₂, углеводороды предельные C12-C19, фенол, формальдегид, дигидросульфид (сероводород).

Валовый выброс веществ в период строительства и монтажа оборудования составляет 0,76433571 т/год (0,42802202 г/с).

Прогнозная оценка зоны техногенного загрязнения, создаваемого выбросами работающего технологического оборудования и техники в период строительства, проводится на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчет рассеивания загрязняющих веществ был выполнен в соответствии с требованиями ОНД-86. Приземные концентрации загрязняющих веществ определены в пределах прямоугольника, охватывающего территорию площадки проектируемого объекта.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ и учитывая, что период строительства носит кратковременный характер воздействия, фактический выброс при проведении строительно-монтажных работ принимается как допустимый.

В период эксплуатации жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться автотранспорт на проектируемой автостоянке для жильцов дома и мусоровозов.

В атмосферный воздух будет выделяться 7 загрязняющих веществ: диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, оксид углерода, бензин и керосин.

Валовый выброс веществ в период эксплуатации жилого дома составляет 0,0325987 т/год (0,1008836 г/с).

Уровень воздействия объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации жилого дома и парковки определен на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. По результатам детального расчета рассеивания, приземная концентрация у выбрасываемых веществ в расчетных точках не будет превышать предельно-допустимые значения и не окажет отрицательного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха, по всем выбрасываемым веществам и образуемым ими суммациям, на границе ближайшей жилой застройки.

В период строительства и эксплуатации объекта предусмотрен комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, направленный на уменьшение и предупреждение негативного воздействия.

Оценка акустического воздействия

Основными источниками шума в период строительства будут являться: строительная дорожная техника, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Особенностью большинства из рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка), что обуславливает непостоянство как во времени, так и в пространстве излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

Анализ полученных данных показал, что расчетные значения акустической нагрузки в период строительного-монтажных работ не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления.

На период эксплуатации жилого дома источниками акустического воздействия будут являться легковые автомобили во время проезда по территории объекта к стоянкам и от них.

Согласно сведениям, значения уровня шума в контрольных точках не превышают санитарно-допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям для дневного и ночного времени.

Санитарно-защитная зона

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для жилого дома, размер ориентировочной санитарно-защитной зоны не предусматривается.

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия, показал, что согласно п. 1.2 главы 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, следовательно, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны поверхностных и подземных водных объектов.

В период строительства вода для питьевых целей - привозная, бутилированная. Для хозяйственно-бытовых - привозная, соответствующая санитарным требованиям. Расчет потребности в воде на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 0,55 л/сек. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

Для исключения выноса загрязняющих веществ со строительной площадки проектом была предусмотрена установка оборотного водоснабжения мойки колёс для грузового автотранспорта, препятствующая выносу загрязняющих веществ.

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от существующей городской водопроводной сети.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в существующую сеть канализации.

Поверхностные сточные воды с территории отводятся самотеком по проездам в дождеприемные колодцы, расположенные в пониженных участках планировки, а затем в городскую ливневую канализацию.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

В период строительства объекта образуются отходы производства и потребления при проведении строительного-монтажных работ и в результате жизнедеятельности рабочих строительной бригады. В результате строительных работ предполагается образование 7669,427 т

отходов, из которых: I класса опасности - 0,000 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,365 т; IV класса опасности - 55,867 т; V класса опасности - 7613,195 т.

При соблюдении предусмотренных проектом организации строительства правил и требований обращения с отходами, в т. ч. надзора за их временным складированием на территории стройплощадки и вывозом, деятельность в период строительства не вызовет отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

Во время эксплуатации жилого дома источниками образования отходов будет являться непосредственная эксплуатация инженерных систем здания, а также деятельность жильцов дома. Предполагается образование 159,87 т отходов, из которых: I класса опасности - 0,053 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,14 т; IV класса опасности - 111,676 т; V класса опасности - 48,0 т.

В период строительства и эксплуатации жилого дома предусмотрены места временно-го хранения отходов, оборудованные в соответствии с санитарными и экологическими требованиями. Вывоз для утилизации и размещение отходов на полигоне будет осуществляться специализированными компаниями, имеющими разрешительную документацию.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Строительные работы предусматривается проводить на территории Ленинского муниципального района Московской области. Территория проектируемого объекта находится вне зоны охраны памятников истории и культуры.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта представляет собой спланированную территорию населенного пункта с техногенно-видоизмененным почвенным покровом.

В целях сохранения земель (при движении механизмов и других видов деятельности) в период строительства объекта предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на снижение неблагоприятного воздействия.

Территория площадки после окончания строительно-монтажных работ будет очищена от мусора и произведено запланированное благоустройство территории.

Таким образом, при соблюдении комплекса мероприятий, в процессе строительства и эксплуатации, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет сведено к минимуму.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

На территории объекта земель природоохранного, природно-заповедного и особо охраняемого назначения нет.

Участок строительства проектируемого объекта размещается в пределах селитебной зоны. Животный и растительный мир таких мест скуден и представлен в основном синантропными видами животных и рудеральными видами растений.

В связи со строительством объекта будет произведена расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности. Согласно представленным данным на территории участка произрастает 105 деревьев (береза, ива, рябина, липа, клен, груша), которые подлежат вырубке (Разрешение на рубку зеленых насаждений на территории сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области, выданное Администрации района от 19.06.2015 г. № 8).

После окончания строительства, согласно проекту, на территории проводятся работы по благоустройству и озеленению территории расположения жилого дома.

Жилой дом № 13 с подземным гаражом 13а

Проектной документацией предусмотрено в составе 1-го пускового комплекса Первого этапа строительства жилого комплекса «Новая Развилка» возведение многоквартирного

жилого дома № 13 с подземным гаражом 13а и открытой парковкой, расположенного по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, поселок Развилка.

Участок строительства жилого комплекса «Новая Развилка» граничит:

- на севере - с Кольцевой автодорогой МКАД;
- на западе - с существующей застройкой и лесным массивом;
- на востоке - с существующей застройкой и гаражными ракушками;
- с запада и юга - с сельским поселением Совхоз имени Ленина Ленинского муниципального района.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Климат Ленинского муниципального района Московской области - умеренно континентальный. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца - минус 11,8°C, наиболее жаркого - плюс 24,3°C. Преобладает южное направление ветра. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5 %, равна 6 м/с. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы (А), равен 140.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемого участка строительства представлена в виде справки, выданной ФГБУ «Центральное УГМС» от 25.01.2016 г. № Э-113.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства будут являться: строительно-дорожная техника и автотранспорт; сварочные и покрасочные работы; земляные и гидроизоляционные работы; пункт разгрузки строительных материалов; укладка асфальта.

В атмосферу будут поступать 19 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углеводороды (по бензину), оксид железа, керосин, ксилол, марганец и его соединения, углерода оксид, сера диоксид, пыль неорганическая: 20÷70% SiO₂, сажа (углерод), уайт-спирит, фтористые соединения плохо растворимые, фтористый водород, пыль неорганическая: >70% SiO₂, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, фенол, формальдегид, дигидросульфид (сероводород).

Валовый выброс веществ в период строительства и монтажа оборудования составляет 0,76014701 т/год (0,37205492 г/с).

Прогнозная оценка зоны техногенного загрязнения, создаваемого выбросами работающего технологического оборудования и техники в период строительства, проводится на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчет рассеивания загрязняющих веществ был выполнен в соответствии с требованиями ОНД-86. Приземные концентрации загрязняющих веществ определены в пределах прямоугольника, охватывающего территорию площадки проектируемого объекта.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ и учитывая, что период строительства носит кратковременный характер воздействия, фактический выброс при проведении строительно-монтажных работ принимается как допустимый.

В период эксплуатации жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться автотранспорт на проектируемой подземной и наземной автостоянке, и мусоровоз.

В атмосферный воздух будет выделяться 7 загрязняющих веществ: диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, оксид углерода, бензин и керосин.

Валовый выброс веществ в период эксплуатации жилого дома составляет 0,6349767 т/год (0,0835917 г/с).

Уровень воздействия объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации жилого дома и парковки определен на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. По результатам детального расчета рассеивания, приземная концентрация у выбрасываемых веществ в расчетных точках не будет превышать предельно-

допустимые значения и не окажет отрицательного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха, по всем выбрасываемым веществам.

В период строительства и эксплуатации объекта предусмотрен комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, направленный на уменьшение и предупреждение негативного воздействия.

Оценка акустического воздействия

Основными источниками шума в период строительства будут являться: строительномеханическая техника, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Особенностью большинства из рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка), что обуславливает непостоянство как во времени, так и в пространстве излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

Анализ полученных данных показал, что расчетные значения акустической нагрузки в период строительномонтажных работ не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления.

На период эксплуатации жилого дома источниками акустического воздействия будут являться легковые автомобили во время проезда по территории объекта к стоянкам и от них.

Согласно сведениям, значения уровня шума в контрольных точках не превышают санитарно-допустимого уровня для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям для дневного и ночного времени.

Санитарно-защитная зона

В соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для жилого дома, размер ориентировочной санитарно-защитной зоны не предусматривается.

В случае размещения подземных гаражей-стоянок в жилом доме расстояние от въезда-выезда до жилого дома не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия показал, что согласно п. 1.2 главы 1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, данный объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, следовательно, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны поверхностных и подземных водных объектов.

В период строительства вода для питьевых целей - привозная, бутилированная. Для хозяйственно-бытовых - привозная, соответствующая санитарным требованиям. Расчет потребности в воде на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 0,55 л/сек. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов.

Для исключения выноса загрязняющих веществ со строительной площадки проектом была предусмотрена установка оборотного водоснабжения мойки колёс для грузового автотранспорта, препятствующих выносу загрязняющих веществ.

Водоснабжение проектируемого жилого дома осуществляется от существующей городской водопроводной сети.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков будет осуществляться в существующую сеть канализации.

Поверхностные сточные воды с территории отводятся самотеком по проездам в дождеприемные колодцы, расположенные в пониженных участках планировки, а затем в ливневую канализацию.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

В период строительства объекта образуются отходы производства и потребления при проведении строительно-монтажных работ и в результате жизнедеятельности рабочих строительной бригады. В результате строительных работ предполагается образование 12400,027 т отходов, из которых: I класса опасности - 0,000 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,365 т; IV класса опасности - 60,0669 т; V класса опасности - 12339,595 т.

При соблюдении предусмотренных проектом организации строительства правил и требований обращения с отходами, в т. ч. надзора за их временным складированием на территории стройплощадки и вывозом, деятельность в период строительства не вызовет отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

Во время эксплуатации жилого дома источниками образования отходов будет являться непосредственная эксплуатация инженерных систем здания, а также деятельность жильцов дома. Предполагается образование 172,09 т отходов, из которых: I класса опасности - 0,054 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,140 т; IV класса опасности - 123,896 т; V класса опасности - 48,0 т.

В период строительства и эксплуатации жилого дома предусмотрены места временного хранения отходов, оборудованные в соответствии с санитарными и экологическими требованиями. Вывоз для утилизации и размещение отходов на полигоне будет осуществляться специализированными компаниями, имеющими разрешительную документацию.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Строительные работы предусматривается проводить на территории Ленинского муниципального района Московской области. Территория проектируемого объекта находится вне зоны охраны памятников истории и культуры.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта представляет собой спланированную территорию населенного пункта с техногенно-видоизмененным почвенным покровом.

В целях сохранения земель (при движении механизмов и других видов деятельности) в период строительства объекта предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на снижение неблагоприятного воздействия.

Территория площадки после окончания строительно-монтажных работ будет очищена от мусора и произведено запланированное благоустройство территории.

Таким образом, при соблюдении комплекса мероприятий, в процессе строительства и эксплуатации, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет сведено к минимуму.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

На территории объекта земель природоохранного, природно-заповедного и особо охраняемого назначения нет.

Участок строительства проектируемого объекта размещается в пределах селитебной зоны. Животный и растительный мир таких мест скуден и представлен в основном синантропными видами животных и рудеральными видами растений.

В связи со строительством объекта будет произведена расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности.

Согласно представленным данным, на территории участка произрастает 36 деревьев (береза, ива, яблоня, осина) и 1 кустарник (рябина), которые подлежат вырубке (Разрешение на вырубку зеленых насаждений на территории сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области, выданное Администрации района от 19.06.2015 г. № 8).

После окончания строительства, согласно проекту, на территории проводятся работы по благоустройству и озеленению территории расположения жилого дома.

Котельная

Проектом предусмотрено строительство котельной для теплоснабжения жилого комплекса «Новая Развилка», расположенного по адресу: Московская область, Ленинский район, сельское муниципальное поселение Развилковское, поселок Развилка. Котельная представляет собой автономное отдельно стоящее здание, с установкой из 4-х котлов «Термотехник ТТ100-01» с индивидуальными дымовыми трубами, общей мощностью 34100 кВт.

Участок строительства граничит:

- с севера - промзоной;
- с севера-востока - жилыми домами по Проектируемому проезду № 5544;
- с востока - пустырем, далее с жилыми домами по Проектируемому проезду № 5544;
- с юга - промзоной;
- с запада - промзоной.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Климат Ленинского муниципального района Московской области - умеренно континентальный. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца - минус 11,8°C, наиболее жаркого - плюс 24,3°C. Преобладает южное направление ветра. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5 %, равна 6 м/с. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы (А), равен 140.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемого участка строительства представлена в виде справки, выданной ФГБУ «Центральное УГМС» от 25.01.2016 г. № Э-113.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться: строительно-дорожная техника и автотранспорт; сварочные и окрасочные работы.

В атмосферу будут поступать 12 загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его соединения, азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, бензин нефтяной, керосин, пыль неорганическая с сод. SiO₂ 20÷70 %.

Валовый выброс веществ в период строительства и монтажа оборудования составляет 0,099312 т/год (0,1992638 г/с).

Прогнозная оценка зоны техногенного загрязнения, создаваемого выбросами работающего технологического оборудования и техники в период строительства, проводится на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Расчет рассеивания загрязняющих веществ был выполнен в соответствии с требованиями ОНД-86. Приземные концентрации загрязняющих веществ определены в пределах прямоугольника, охватывающего территорию площадки проектируемого объекта.

В результате расчета рассеивания загрязняющих веществ и учитывая, что период строительства носит кратковременный характер воздействия, фактический выброс при проведении строительного-монтажных работ принимается как допустимый.

Все работы носят эпизодический характер и после окончания строительства на атмосферный воздух негативное влияние оказывать не будут.

В период эксплуатации котельной источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться 4 газовых котла.

В атмосферный воздух при сжигании газа, выделяются 4 загрязняющих вещества: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, бенз(а)пирен.

Валовый выброс веществ в период эксплуатации котельной составляет 202,657908 т/год (6,4181684 г/с).

Уровень воздействия объекта на атмосферный воздух в период ввода в эксплуатацию котельной определен на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Для определения максимальных приземных концентраций расчет проведен в зимний период года по максимальной загрузке. По результатам детального расчета рассеивания, приземная концентрация у выбрасываемых веществ в расчетных точках не будут превышать предельно допустимые значения и не окажут существенного влияния на уровень загрязнения атмосферного воздуха.

В период строительства и эксплуатации объекта предусмотрен комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха, направленные на уменьшение и предупреждение негативного воздействия.

Оценка акустического воздействия

Основными источниками шума в период строительства будут являться строительном-дорожная техника, вспомогательные механизмы и транспортные средства.

Особенностью большинства из рассматриваемых источников шума является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории строительного объекта и работают в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка), что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

Анализ результатов полученных данных показал, что расчетные значения акустической нагрузки в период строительном-монтажных работ не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления.

В период эксплуатации котельной источниками акустического воздействия будут являться технологическое оборудование: 4 газовых котла. Проведенная оценка уровня шумового воздействия показала, что суммарный уровень шума от проектируемых источников как постоянного, так и непостоянного шума не будет превышать допустимые санитарные нормы для дневного и ночного времени суток, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», и планируемая деятельность объекта не будет являться причиной акустического дискомфорта для прилегающих территорий.

Проектом предусмотрены соответствующие природоохранные мероприятия по уменьшению уровня шума в период строительства и эксплуатации котельной.

Санитарно-защитная зона

В соответствии с п. 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на газообразном топливе, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.),

Анализ полученных результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия показал, что расчетная санитарно-защитная зона котельной будет составлять ориентировочно 50 м.

Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

Проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны поверхностных и

подземных водных объектов. В период строительства вода для питьевых целей привозная, бутилированная.

Для хозяйственно-бытовых нужд строительная площадка обеспечивается по постоянной схеме с установкой водозаборного отвода от существующей сети. Расчет потребности в воде на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 1,416 м³/сут. На строительной площадке предусмотрено установка биотуалетов.

Для исключения выноса загрязняющих веществ со строительной площадки проектом была предусмотрена установка оборотного водоснабжения мойки колёс грузового автотранспорта. Установка предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений.

Источником водоснабжения котельной является существующая городская водопроводная сети.

Водоотведение предусматривается в существующую городскую канализацию.

Отвод поверхностных ливневых и талых стоков производится по спланированным плоскостям к лоткам проездов, через дождеприемные решетки в систему дождевой канализации.

В период строительства и эксплуатации котельной предусмотрены природоохранные мероприятия, позволяющие снизить негативное воздействие на поверхностные и подземные водные объекты.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

В период строительства объекта образуются отходы производства и потребления при проведении строительно-монтажных работ и в результате жизнедеятельности рабочих строительной бригады. В результате строительных работ предполагается образование 4,90678 т отходов, из которых: I класса опасности - 0,000 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,17986 т; IV класса опасности - 3,50323 т; V класса опасности - 1,22369 т.

При соблюдении предусмотренных проектом организации строительства правил и требований обращения с отходами, в том числе надзора за их временным складированием на территории стройплощадки и вывозом, деятельность в период строительства не вызовет отрицательного воздействия на окружающую природную среду.

В период эксплуатации котельной, источниками образования отходов будет являться непосредственная эксплуатация инженерных систем и жизнедеятельность обслуживающего персонала. Предполагается образование 1,664398 т отходов, из которых: I класса опасности - 0,00424 т; II класса опасности - 0,000 т; III класса опасности - 0,064158 т; IV класса опасности - 1,40 т; V класса опасности - 0,196 т.

В период строительства и эксплуатации жилого дома предусмотрены места временного хранения отходов, оборудованные в соответствии с санитарными и экологическими требованиями. Вывоз для утилизации и размещение отходов на полигоне будет осуществляться специализированными компаниями, имеющими разрешительную документацию.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Строительные работы предусматривается проводить на территории Ленинского муниципального района Московской области. Территория проектируемого объекта находится вне зоны охраны памятников истории и культуры.

Земельный участок под размещение проектируемого объекта представляет собой спланированную территорию населенного пункта с техногенно-видоизмененным почвенным покровом.

В целях сохранения земель (при движении механизмов и других видов деятельности) в период строительства объекта предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные

ные на снижение неблагоприятного воздействия.

Территория площадки после окончания строительно-монтажных работ будет очищена от мусора, и произведено запланированное благоустройство территории.

Таким образом, при соблюдении комплекса мероприятий, в процессе строительства и эксплуатации, воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет сведено к минимуму.

На территории объекта земель природоохранного, природно-заповедного и историко-культурного назначения нет.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

На территории объекта земель природоохранного, природно-заповедного и особо охраняемого назначения нет.

Участок строительства проектируемого объекта размещается в пределах селитебной зоны. Животный и растительный мир таких мест скуден и представлен в основном синантропными видами животных и рудеральными видами растений.

В связи со строительством объекта будет произведена расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности. Согласно представленным данным на территории участка произрастает 151 деревьев (осина, лиственница, туя, ива, липа, клен) и 18 кустарников, которые подлежат вырубке (Разрешение на вырубку зеленых насаждений на территории сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области, выданное Администрации района от 19.06.2015 г. № 8).

После окончания строительства, согласно проекту, на территории проводятся работы по благоустройству и озеленению территории расположения объекта.

3.1.2.8 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Жилые дома № 11 и № 12 - многоквартирные дома 3-х секционные 17-ти этажные с техническим подпольем и техническим чердаком.

Жилой дом № 13 - многоквартирный дом 3-х секционный 17-ти этажный с техническим подпольем, техническим чердаком и встроенным подземным двухуровневым (двухэтажным) гаражом 13а.

Корпус № 25 - одноэтажное здание газовой котельной.

РТП - распределительная трансформаторная станция - железобетонный блок БТП, одноэтажное надземное сооружение.

ТП - трансформаторная станция - железобетонный блок БТП, одноэтажное надземное сооружение.

Класс функциональной пожарной опасности жилых домов № 11 и № 12 - Ф1.3 со встроенными помещениями класса Ф5.1 (электрощитовые, ИТП, техническое подполье, технический чердак, машинное отделение лифтов).

Класс функциональной пожарной опасности корпуса № 13 - Ф1.3 со встроенными помещениями класса Ф5.1 (электрощитовые, ИТП, узел ввода (учета), техническое подполье, технический чердак, машинное отделение лифтов, венткамеры, насосная станция), Ф5.2 (встроенный подземный двухуровневый (двухэтажный) гараж, помещение уборочной техники, помещение хранения инвентаря) и Ф4.3 (помещения въездной группы подземного гаража).

Класс функциональной пожарной опасности подземного гаража 13а - Ф5.2 (подземный гараж) со встроенными помещениями класса Ф5.1 (электрощитовая, ИТП, венткамеры, насосная станция), Ф5.2 (помещение уборочного инвентаря, кладовая) и Ф4.3 (помещения въездной группы подземного гаража). Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности В.

Класс функциональной пожарной опасности корпуса № 25 (котельная) - Ф5.1 со

встроенными помещениями класса Ф5.1 (электрощитовая). Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности Г.

Класс функциональной пожарной опасности РТП и ТП - Ф5.1. Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности В.

Жилые дома №№ 11, 12 и 13 проектируются единым пожарным отсеком, разделенным на секции. Подземный гараж 13а, котельная, ТП и РТП проектируются одним пожарным отсеком.

Пожарные отсеки жилых домов №№ 11, 12 и 13 объекта защиты предусматриваются II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Пожарный отсек встроенного подземного двухуровневого (двухэтажного) гаража 13а объекта защиты предусматривается II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Пожарные отсеки корпусов № 25 (котельная), ТП и РТП объекта защиты предусматриваются II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Высота пожарного отсека для жилых домов №№ 11, 12 и 13 объекта защиты принята до нижней границы открываемого проема верхнего этажа (при неэксплуатируемой кровле) и предусмотрена не более 50 м.

Допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека, предел огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и класс пожарной опасности ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованием ст. 87, 88 Федерального закона РФ № 123-ФЗ и СП 2.13.130.2012.

Размещение зданий и сооружений объекта защиты на территории относительно ближайшего пожарного депо, противопожарные расстояния от объекта защиты до соседних существующих и вновь проектируемых зданий и сооружений, устройство подъездов и проездов для пожарных машин предусматриваются в соответствии с положениями ст. 69, 76, 78, 90 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, ст. 8, 17 Федерального закона РФ № 384-ФЗ, СП 4.13.130.2013, СП 8.13.130.2009, СП 18.13330.2011, СП 42.13330.2011, СП 62.13330.2011 и требованием действующих норм и правил по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованием ч. 2 ст. 78 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, ч. 8 ст. 6 Федерального закона РФ № 384-ФЗ, п. 5 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» для объекта защиты разработаны и согласованы в порядке, предусмотренном Приказом Минрегионразвития России от 01 апреля 2008 г. № 36, Специальные технические условия (далее - СТУ) по обеспечению пожарной безопасности.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при выборе типа противопожарных преград от многоквартирного жилого дома до лесных насаждений.

В соответствии с требованием СТУ расстояние от жилых домов объекта защиты до лесных насаждений предусмотрено не менее 5 м. По периметру фасадов (наружных ограждающих конструкций), расположенных со стороны лесных насаждений, на уровне перекрытия между 5 и 6 этажами предусмотрено устройство горизонтально расположенных трубопроводов (сухотрубов) с дренчерными оросителями, оборудованного устройствами автоматического и дистанционного/местного пуска.

В соответствии с требованием СТУ в местах организации противопожарного разрыва менее 15 м, на участках фасадов (наружных ограждающих конструкций), расположенных со стороны лесных насаждений, предусмотрено устройство инфракрасных извещателей пламени для запуска дренчерной водяной завесы с управляемым приводом.

В соответствии с требованием СТУ обеспечение нераспространения пожара подтверждено расчетом по определению величины плотности теплового потока.

Минимальные расстояния от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и

сооружений, между соседними инженерными подземными сетями линейных объектов при их параллельном размещении, а также при пересечении инженерных сетей между собой по вертикали, предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, СП 42.13330.2011, СП 18.13130.2011, СП 62.13330.2010.

Проектом предусмотрена организация пожарного проезда шириной не менее 6 м и подъезда пожарной техники к зданиям и сооружениям объекта защиты. Конструкция дорожной одежды пожарного проезда рассчитана на нагрузку от пожарных машин не менее 16 т на ось. Расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий высотой более 28 м объекта защиты предусмотрено не менее 8 м и не более 10 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий высотой не более 28 м объекта защиты предусмотрено не менее 5 м и не более 8 м.

Свободные подъезды пожарных автомобилей предусмотрены к пожарным гидрантам, входам в здание и к патрубкам насосной станции пожаротушения в местах установки наружных патрубков насосной станции пожаротушения для подключения передвижной пожарной техники. Установка специальной пожарной техники с целью обеспечения доступа аварийно-спасательных подразделений в любое помещение осуществляется в пожарных проездах.

Для ограничения распространения опасных факторов пожара по вертикали между надземными этажами жилых домов, при устройстве светопрозрачных участков наружных стен с ненормируемым пределом огнестойкости, на объекте защиты предусматривается устройство между этажами вертикального пояса высотой не менее 1,2 м из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости перекрытия.

Деление на секции жилой части жилых домов №№ 11, 12 и 13 объекта защиты предусмотрено противопожарными стенами 2 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45.

Ограждающие конструкции, разделяющие помещения квартир (межквартирные несущие стены и перегородки) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности К0, а ограждающие конструкции, отделяющие помещения квартир от коридоров (холлов), предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Для жилых домов №№ 11, 12 и 13 объекта защиты предусмотрено деление технических пространств на секции площадью не более 500 м² противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 посекционно.

Для жилых домов №№ 11, 12 и 13 объекта защиты ограждающие конструкции помещения мусоросборной камеры предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0. Вход в мусоросборную камеру предусмотрен изолированным от входа в здание глухими ограждающими конструкциями. Ствол мусоропровода предусмотрен дымогазонепроницаемым из материалов НГ с пределом огнестойкости не менее EI 30, с устройством в помещении мусоросборной камеры противопожарного клапана с термочувствительным элементом.

В жилом доме № 13 объекта защиты предусматривается размещение встроенного подземного двухуровневого (двухэтажного) гаража 13а закрытого типа, выделенного противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проемов 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Площадь этажа гаража в пределах пожарного отсека предусмотрена в соответствии с требованием СП 2.13130.2012, СП 154.1330.2013, СП 113.13330.2012 и не превышает 3000 м².

Сообщение помещений хранения автомобилей с иными помещениями, не относящимися к гаражу, предусматривается через тамбур-шлюзы 1 типа с подпором воздуха при пожаре и устройством дренчерной завесы со стороны помещения хранения автомобилей.

В подземном гараже 13а объекта защиты предусмотрено устройство изолированных рамп, выделенных противопожарными стенами 2 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 и перекрытиями 3 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 с заполнением

проемов 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В подземном гараже 13а на въездах в рампу из помещений хранения автомобилей предусматривается устройство противопожарных ворот 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 с устройством воздушной завесы над проемом, со стороны помещения хранения автомобилей, посредством настильных воздушных струй от сопловых аппаратов со скоростью истечения воздуха не менее 10 м/с при начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемого проема.

Ограждающие конструкции помещения насосной станции пожаротушения и помещения ЦПУ СПЗ предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45 с заполнением проемов 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. Помещение ЦПУ СПЗ (размещаемое в корпусе № 10 в помещении диспетчерской 2-й пусковой комплекс Первого этапа строительства) предусмотрено площадью не менее 15 м², с естественным и искусственным освещением, оборудовано телефонной связью.

Для всех технических помещений (производственные помещения, электрощитовые, венткамеры, складские помещения и т. д.) определена категория по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (ПУЭ).

Ограждающие конструкции технических помещений (производственные помещения, электрощитовые, венткамеры, складские помещения и т. д.) соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытиям 3 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 с заполнением проемов 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Ограждающие конструкции зон безопасности для МГН предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проемов 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Зоны безопасности предусматриваются вблизи вертикальных коммуникаций (лестницы или лифты) и размещаются в лифтовых холлах и в отдельных помещениях.

В жилых домах №№ 11, 12, 13 и подземном гараже 13а объекта защиты в непосредственной близости от выхода на эвакуационную лестницу предусматривается устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений с устройством лифтовых холлов.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, за исключением лифтов для транспортирования пожарных подразделений, а также ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытиям 3 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45, заполнение проемов 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. Двери шахт лифтов и машинного отделения лифта предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахт лифта для транспортирования пожарных подразделений, а также лифтов, совместно расположенных с ним, и машинного отделения лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 и перекрытиям 3 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45 с заполнением проемов 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

При пожаре предусмотрено возвращение кабины лифта, независимо от загрузки и направления движения, на основную посадочную площадку, открытие и удержание в открытом положении дверей кабины и шахты лифта.

Противопожарные перегородки и перегородки с нормируемым пределом

огнестойкости в помещениях с подвесными потолками разделяют пространство над ними.

Окна в противопожарных преградах проектируются не открывающимися, а двери, люки и клапаны - с устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах. Двери, люки и клапаны, которые могут эксплуатироваться в открытом положении, проектируются оборудованными устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

В местах пересечений коммуникациями, а также сопряжения с перекрытиями и покрытиями противопожарных преград и перегородок с нормируемым пределом огнестойкости проектируются заделки строительным раствором, обеспечивающим требуемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции и дымо непроницаемость.

Ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифтов, а также двери шахт лифтов предусмотрены из негорючих материалов или материалов группы горючести не ниже Г1.

Для отделки лифтов предусмотрено применение материалов, пожарная опасность которых не более, чем:

- Г2, В2, Д2, Т2 - для материалов, применяемых для облицовки стен, потолков и дверей кабины и шахты;
- РП2, Д2, Т2 - для материалов, применяемых для покрытия пола кабины;
- В2 - плафоны устройств электрического освещения кабины лифта.

Ограждающие конструкции (стены, пол, потолок и двери) купе кабины лифтов для транспортирования пожарных подразделений, а также двери шахт лифтов предусмотрены из негорючих материалов или материалов группы горючести не ниже Г1.

Для отделки лифтов для транспортирования пожарных подразделений предусмотрено применение материалов, пожарная опасность которых не более, чем:

- Г2, В2, Д3, Т2 - для материалов, применяемых для облицовки стен, потолков и дверей кабины и шахты;
- РП2, Д3, Т2 - для материалов, применяемых для покрытия пола кабины;
- В2 - плафоны устройств электрического освещения кабины лифта.

Для эвакуации из пожарных отсеков жилых домов №№ 11, 12, 13 объекта защиты предусмотрено устройство эвакуационных лестничных клеток типа Н1 в каждой секции, ведущих непосредственно наружу и выполненных в соответствии с требованием СП 1.13130.2009 и Приложения Г СП 7.13130.2013. Эвакуации из жилых и общественных помещений первых этажей пожарных отсеков жилых домов корпусов № 11, 12, 13 предусмотрена непосредственно наружу.

Для эвакуации из пожарного отсека встроенного подземного двухуровневого (двухэтажного) гаража 13а объекта защиты предусмотрено устройство трех эвакуационных выходов в незадымляемые лестничные клетки типа Н3, ведущие непосредственно наружу и выполненных в соответствии с требованием СП 1.13130.2009 и СП 7.13130.2013.

Эвакуация из помещений корпусов № 25 (котельная), ТП и РТП объекта защиты предусмотрена непосредственно наружу.

Для эвакуации из антресолей (этажерок), размещенных в помещении котельной, предусматривается устройство лестниц 2 типа, выполненных из негорючих материалов (металлических).

Перекрытие (покрытие) над лестничной клеткой предусмотрено с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Перед эвакуационным выходом предусмотрены площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Эвакуация МГН группы мобильности М1-М3 предусмотрена через проектируемые лестничные клетки, а группы М4 непосредственно наружу или в зоны безопасности.

Зоны безопасности предусматриваются вблизи вертикальных коммуникаций

(лестницы или лифты) и размещаются в незадымляемых лестничных клетках, лифтовых холлах и в отдельных помещениях.

Для обеспечения естественного освещения в лестничных клетках надземной части зданий объекта защиты предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Выходы из подземных этажей через общие лестничные клетки предусмотрены обособленными, отделенными от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, расположенной между лестничными маршами от промежуточной площадки лестничных маршей подземного этажа до промежуточной площадки лестничных маршей между надземными этажами.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 1,5 м для путей эвакуации, предназначенных для МГН, не менее 1,2 м - для основных путей эвакуации, не менее 1 м - в остальных случаях (для прохода к одиночным рабочим местам не менее 0,7 м).

Ширина маршей лестниц, в т. ч. предназначенных для МГН, в свету предусмотрена не менее 1,2 м.

Ширина маршей лестницы, предназначенных для эвакуации людей, предусмотрена не менее ширины эвакуационного выхода (двери) на нее. Ширина наружных дверей лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Эвакуационные лестницы пожарных отсеков жилых домов имеют уклон маршей не более 1:1,75, ширину проступи не менее 0,25 м и высоту ступени не более 0,22 м.

Эвакуационные лестницы автостоянок имеют уклон маршей не более 1:2, ширину проступи не менее 0,25 м и высоту ступени не более 0,22 м.

Эвакуационные лестницы общественных помещений имеют уклон маршей не более 1:2, ширину проступи не менее 0,28 м и высоту ступени не более 0,18 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м (технических помещений не менее 1,8 м), горизонтальных участков путей эвакуации в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Двери эвакуационных лестничных клеток типа НЗ предусматриваются противопожарными 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В соответствии с требованием СТУ представлено расчетное обоснование своевременной и беспрепятственной эвакуации, подтверждающее принятые проектные решения в части обеспечения эвакуационными путями и выходами и соответствие пожарного риска в зданиях объекта защиты требуемым значениям.

Эвакуационные пути и выходы в зданиях и сооружениях объекта защиты предусмотрены такой ширины, чтобы с учетом их геометрии по ним можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Для покрытий пола, отделки стен и устройства подвесных потолков на путях эвакуации предусмотрено применение материалов, пожарн. опасность которых не более, чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе;
- Г2, РП2, Д2, Т2 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах;
- В2, РП2, Д3, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

В отделке путей эвакуации пожарных отсеков жилых домов объекта защиты предусмотрены материалы класса пожарной опасности не ниже чем:

- КМ2 для отделки пола и не ниже КМ3 для отделки стен и потолка общих коридоров и холлов;

- КМ1 для отделки пола и не ниже КМ0 для отделки стен и потолка вестибюлей и лестничных клеток.

В отделке путей эвакуации автостоянки предусмотрены материалы класса пожарной опасности не ниже чем:

- КМ4 для отделки пола и не ниже КМ3 для отделки стен и потолка общих коридоров;
- КМ3 для отделки пола и не ниже КМ2 для отделки стен и потолка лестничных клеток.

Расход воды для наружного пожаротушения принят как наибольший и предусмотрен не менее 30 л/с, обеспечивается не менее чем от 2 гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 100 мм, на расстоянии не более 200 метров от зданий и сооружений объекта защиты. Расстояние между пожарными гидрантами на сети наружного водопровода не более 100 м. Гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от объекта защиты.

Предусмотрено оборудование зданий и сооружений объекта защиты комплексом систем противопожарной защиты (СПЗ) с устройством автоматизированной системы управления системами противопожарной защиты при пожаре (АСУ СПЗ), а именно:

- система автоматической пожарной сигнализации:
 - жилой дом № 11;
 - жилой дом № 12;
 - жилой дом № 13;
 - подземный гараж 13а;
 - корпус № 25 (котельная);
- система оповещения и управления эвакуацией:
 - жилой дом № 11 - 2 типа;
 - жилой дом № 12 - 2 типа;
 - жилой дом № 13 - 2 типа;
 - подземный гараж 13а - 2 типа;
 - корпус № 25 (котельная) - 1 типа;
- системы автоматического пожаротушения:
 - подземный гараж 13а - система спринклерного автоматического водяного пожаротушения;
- автоматические дренчерные завесы фасадов:
 - жилой дом № 11;
 - жилой дом № 12;
 - жилой дом № 13;
- внутренний противопожарный водопровод:
 - жилой дом № 11;
 - жилой дом № 12;
 - жилой дом № 13;
 - подземный гараж 13а;
- лифты для транспортирования пожарных подразделений:
 - жилой дом № 11;
 - жилой дом № 12;
 - жилой дом № 13;
 - подземный гараж 13а;
- система противодымной защиты - приточно-вытяжная противодымная вентиляция (дымоудаление и подпор воздуха при пожаре) и устройства ограничения распространения пожара;
- аварийное (эвакуационное) освещение.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен в соответствии с требованиями

ст. 62, 86 Федерального закона РФ № 123-ФЗ и СП 10.13130.2009. Необходимость устройства внутреннего противопожарного водоснабжения, минимальный расход и количество стволов для внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены в соответствии с функциональным назначением зданий и сооружений объекта защиты, категорией по взрывопожарной и пожарной опасности зданий и сооружений и приняты в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009.

В соответствии с требованием СП 10.13130.2009 расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение пожарных отсеков жилой части и общественных помещений корпусов №№ 11, 12, 13, из условия орошения каждой точки помещения не менее чем двумя струями воды от разных пожарных кранов (стояков), принят 2 струи по 2,6 л/с, высота компактной части струи 6 м, диаметр spryska 16 мм. Свободный напор у пожарных кранов обеспечивает получение компактной струи высотой и радиусом действия не менее 6 м для тушения пожара в любое время суток в самой удаленной и высокой части объекта защиты.

В соответствии с требованием СП 10.13130.2009 расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянок, из условия орошения каждой точки помещения не менее чем двумя струями воды от разных пожарных кранов (стояков), принят 2 струи по 5,2 л/с, высота компактной части струи 12 м, диаметр spryska 19 мм. Свободный напор у пожарных кранов обеспечивает получение компактной струи высотой и радиусом действия не менее 6 м для тушения пожара в любое время суток в самой удаленной и высокой части объекта защиты.

В соответствии с требованием ст. 106, 107 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 10.13130.2009 пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленные для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия, комплектуются вентилем с соединительной головкой, рукавами и стволами, в них дополнительно предусматривается размещение 2 огнетушителей. Пожарные краны и рукава приняты Ø 50 мм и Ø 65 мм при длине рукава 20 м. В пожарных шкафах предусматриваются sprysки наконечников пожарных стволов, стволы и пожарные краны одинакового диаметра, пожарные рукава одной длины, а также кнопки дистанционного запуска внутреннего противопожарного водопровода.

В соответствии с требованием СП 54.13330.2012 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга предусматривает возможность подачи воды в любую точку квартиры

Системы автоматического водяного пожаротушения и дренчерные водяные завесы фасадов выполнены в соответствии с требованиями СТУ, ст. 45, 61, 83 Федерального закона РФ № 123-ФЗ и СП 5.13130.2009. Необходимость устройства систем автоматического пожаротушения, параметры установок автоматического пожаротушения и дренчерных завес предусмотрены в соответствии с функциональным назначением зданий и сооружений объекта защиты, категорией по взрывопожарной и пожарной опасности зданий и сооружений и приняты в соответствии с требованиями СТУ и СП 5.13130.2009.

В соответствии с требованием СП 5.13130.2009 параметры установок автоматического водяного пожаротушения автостоянок (подземный гараж 13а) предусмотрены:

- группа по степени опасности развития пожара - 2;
- интенсивность орошения - $0,12 \text{ л/(с} \times \text{м}^2)$;
- площадь для расчёта расходы воды - 120 м^2 ;
- площадь, защищаемая одним оросителем - 12 м^2 ;
- максимальное расстояние между оросителями - 4 м;
- минимальный расход воды - 30 л/с;
- время работы - 60 минут.

В соответствии с требованием СТУ и СП 5.13130.2009 для жилых домов № 11, 12, 13 объекта защиты предусматривается устройство на уровне перекрытия между 5 и 6 этажами дренчерных завес для защиты фасадов с удельным расходом не менее 1 л/с на 1 м ширины проема, оборудованных устройствами автоматического и дистанционного/местного пуска.

В соответствии с требованием ст. 62 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 5.13130.2009 и СП 10.13130.2009 источником водоснабжения систем внутреннего противопожарного водопровода и автоматических установок пожаротушения зданий и сооружений объекта защиты служит наружный противопожарный водопровод. Для обеспечения требуемых параметров систем внутреннего противопожарного водопровода и автоматических установок пожаротушения предусмотрено устройство насосных станций с установкой двух основных насосных агрегатов (рабочий и резервный) и устройством двух вводов сети водоснабжения в насосную станцию. Технические параметры насосных станций выполнены в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 8.13130.2009, СП 10.13130.2009.

На сети системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматических установок пожаротушения зданий и сооружений объекта защиты предусмотрены выведенные наружу на высоту $1,35 \pm 0,15$ м из насосной станции патрубки диаметром не менее DN 80 с соединительными головками ГМ 80, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции выполнена в соответствии с требованиями ст. 56, 85 Федерального закона РФ № 123-ФЗ и СП 7.13130.2013. Системы противодымной защиты зданий и сооружений объекта защиты предусматриваются автономными для каждого пожарного отсека.

Вытяжные системы противодымной защиты (дымоудаление) с механическим побуждением для зданий и сооружений объекта защиты предусмотрены:

- из общих коридоров жилой части жилых домов №№ 11, 12, 13;
- из помещений хранения автомобилей подземного гаража 13а.

Приточные системы противодымной защиты (подпор воздуха при пожаре) для зданий и сооружений объекта защиты предусмотрены:

- в лифтовые шахты, в т. ч. в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений;
- в тамбур-шлюзы:
 - при лестничных клетках типа НЗ;
 - перед лифтами в подземных этажах;
 - отделяющие помещения автостоянки от помещений иного назначения;
- в зоны безопасности МГН.

Проектом предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого приточной противодымной вентиляцией в зоны безопасности МГН.

В соответствии с требованием СП 7.13130.2013 для системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- размещение вентиляторов на кровле, с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц и/или в самостоятельных венткамерах;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса П с пределами огнестойкости не менее:
 - EI 150 - для транзитных каналов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
 - EI 60 - для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека автостоянки;
 - EI 45 - для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- установка обратного клапана у вентилятора;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:
 - EI 60 - для автостоянки;
 - EI 45 - при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;
 - EI 30 – в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- выброс продуктов горения, предусмотрен над покрытием объекта защиты, на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции;
- выброс продуктов горения предусматривается «факельным» со скоростью истечения не менее 20 м/с или через шахты высотой не менее 2 м от поверхности земли или от кровли из горючих материалов (допускается выброс продуктов горения на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия).

В соответствии с требованием СП 7.13130.2013 расстояние от выбросных устройств систем вытяжной противодымной вентиляции объекта защиты до выходов предусмотрено не менее 5 м, от наружных стен с окнами и/или воздухозаборных устройств наружного воздуха систем приточной вентиляции рядом стоящих зданий не менее 15 м.

В соответствии с требованием СП 7.13130.2013 для системы приточной противодымной вентиляции предусмотрено:

- размещение вентиляторов на кровле, с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц и/или в самостоятельных венткамерах (допускается размещение вентиляторов непосредственно в защищаемых объемах лестничных клеток, коридоров и тамбур-шлюзов);
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее:
 - EI150 - для транзитных каналов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
 - EI120 - для приточных каналов, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
 - EI 60 - для автостоянки и для приточных каналов лестничных клеток типа НЗ;
 - EI 30 - в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- установка обратного клапана у вентилятора;
- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:
 - EI120 - для приточных каналов, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;
 - EI60 - для приточных каналов автостоянки и зон безопасности МГН, тамбур-шлюзов лестничных клеток типа НЗ и отделяющих помещения автостоянки от помещений иного назначения;
 - EI 30 - для коридоров и холлов;
- приемные отверстия для наружного воздуха, размещаемые на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

В соответствии с требованием ст. 88 Федерального закона РФ № 123-ФЗ и СП 7.13130.2013 в вентиляционных воздуховодах в местах пересечения с противопожарными преградами, а также в местах присоединения воздуховодов устанавливаются огнезадерживающие клапана (противопожарные нормально открытые клапаны) с электроприводом. Пределы огнестойкости противопожарных клапанов приняты в соответствии с требованием СП 7.13130.2013 и СП60.13330.2012 и соответствуют пределам огнестойкости пересекаемых воздуховодами ограждающих конструкций или пределу

огнестойкости воздуховода.

Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости и в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, предусматриваются с пределами огнестойкости не менее:

- EI 90 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды R(EI) 120 и более;
- EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций R(EI) 60;
- EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций R(EI) 45;
- EI 15 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций R(EI) 15.

В соответствии с требованием ст. 85, ч. ст. 138 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2012 управление исполнительными элементами системы противодымной защиты и другими устройствами, предназначенными для противодымной защиты, предусмотрено в автоматическом (от АПС), дистанционном и ручном режимах (из помещения ЦПУ СПЗ и от кнопок дистанционного пуска, устанавливаемых у эвакуационных выходов (ручных пожарных извещателей).

В соответствии с требованием ст. 85 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2012 предусмотрено при возникновении пожара автоматическое отключение и блокирование электроприемников (кроме электроприемников, относящихся к системе противодымной защиты) систем вентиляции, отопления (воздушно-тепловых завес) и кондиционирования, закрытие огнезадерживающих клапанов, включение систем противодымной защиты в пределах защищаемого пожарного отсека.

Системы автоматической пожарной сигнализации выполнены в соответствии с требованиями СТУ, ст. 54, 83, 140 Федерального закона РФ № 123-ФЗ и СП 5.13130.2009. Для зданий и сооружений объекта защиты предусмотрена адресно-аналоговая автоматическая пожарная сигнализация с возможностью наращивания (резерва), обеспечивающая возможность интеграции функций обнаружения, извещения, предоставления информации, а также выдачу команд на включение систем противопожарной защиты и отключение общеинженерных систем.

Устройство автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа предусмотрено:

- во всех помещениях подземного гаража 13а;
- в общих коридорах и лифтовых холлах жилых домов №№ 11, 12, 13;
- в помещениях прихожих квартир жилых домов №№ 11, 12, 13.

В соответствии с требованием СП 5.13130.2009 предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными оптико-электронными пожарными извещателями.

В соответствии с требованием СТУ в местах организации противопожарного разрыва менее 15 м, на участках фасадов (наружных ограждающих конструкций), расположенных со стороны лесных насаждений, предусмотрено устройство инфракрасных извещателей пламени.

В соответствии с требованием СП 5.13130.2009 предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации во всех помещениях независимо от площади, пространство за подвесными потолками, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);
- вентиляционных камер (приточных, а также вытяжных), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования зданий, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д;
- лестничных клеток.

Выбор типов пожарных извещателей в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки предусмотрен в соответствии с Приложением М СП 5.13130.2009.

В соответствии с требованием СП 5.1313.2009 предусмотрена установка ручных пожарных извещателей вдоль эвакуационных путей и у выходов из этажа и здания. Ручные пожарные извещатели предусмотрено устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $1,5 \pm 0,1$ м от уровня пола. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на расстоянии:

- не более 50 м друг от друга;
- не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Устройство систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре для зданий и сооружений объекта защиты предусмотрена в соответствии с требованиями ст. 54, 55 Федерального закона № 123-ФЗ и 2 СП 3.13130.2009.

Функционирование СОУЭ предусмотрено в соответствии с требованием ст. 55, 81, 84 Федерального закона № 123-ФЗ в течение времени, необходимого для эвакуации людей из здания.

В соответствии с требованием СП 3.13130.2009 СОУЭ предусматривает следующие способы оповещения:

- звуковой;
- светоуказатели направления движения;
- светоуказатели «Выход».

В соответствии с требованием СП 3.13130.2009 включение СОУЭ осуществляется:

- автоматически, при срабатывании пожарных извещателей и АУПТ;
- вручную, при нажатии кнопки ручного извещателя или кнопки пуска пожарных насосов;
- вручную с пульта контроля и управления или персоналом пожарного поста (охраны).

В соответствии с требованием ст. 84 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 3.13130.2009 над дверными проемами предусмотрена установка световых указателей «Выход». На путях эвакуации предусматриваются указатели направления движения. Световые указатели обеспечивают освещенность на полу в зоне установки не менее 0,5 лк, предусматриваются с резервным источником питания, обеспечивающим работу табло в течение 1 часа при отключении электроснабжения. Световые указатели подключаются к сети эвакуационного освещения и устанавливаются на высоте 2 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки эвакуационного пути.

Оборудование зданий и сооружений объекта защиты аварийным (эвакуационное и освещение безопасности) освещением предусмотрено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 и СП 31-110-2003. Аварийное освещение предусматривается частью общего освещения и обеспечивает требуемую освещенность по линиям основных проходов и в помещениях, требующих освещения для продолжения работы при кратковременном отключении рабочего освещения.

В соответствии с требованием СП 52.13330.2011 минимальная продолжительность работы эвакуационного освещения предусмотрена не менее 1 часа. В соответствии с требованием ст. 82, 84 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 3.13130.2009, СП 52.13330.2011 для аварийного освещения и световых указателей предусматривается установка специальных светильников со встроенными аккумуляторами, способными при отключении электроэнергии обеспечить бесперебойное освещение не менее 1 часа.

В соответствии с требованием СП 5.13130.2009, СП 52.13330.2011, СП 31-110-2003 к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключаются:

- световые указатели эвакуационных выходов,

- световые указатели направления движения,
- световые указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники,
- освещение входов в здание.

В соответствии с требованием СП 52.13330.2011, ПУЭ управление аварийным освещением предусматривается автоматическим при срабатывании систем противопожарной защиты или при отключении рабочего освещения.

В соответствии с требованием ст. 84, 103, 104 Федерального закона РФ № 123-ФЗ, СП 6.13130.2013, СП 5.13130.2009, СП 7.13130.2009, СП 52.13330.2011 питание систем противопожарной защиты предусматривается по I категории надежности от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, а также от источников резервного питания - аккумуляторных батарей напряжением 12/24 В постоянного тока, обеспечивающих работу системы в дежурном режиме не менее 24 часов плюс, в режиме «Тревога» - не менее 1 часа.

В соответствии с требованием ст. 82, 84, 85, 103, 104, 143 Федерального закона РФ № 123, СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 6.13130.2013 соединительные линии шлейфа, кабельные линии и электропроводка, электрооборудование систем противопожарной защиты приняты с учетом сохранения работоспособности в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

В соответствии с требованием ГОСТ Р 31565-2012 соединительные линии шлейфа, линии контроля и управления, линии электропитания к приборам, в том числе от резервных источников питания, прокладываются огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение НГ-FRLS) или не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение НГ-FRHF), класса пожарной опасности ПРГП 1б (категория А).

В соответствии с требованием СП 6.13130.2013 прокладка кабельных линий и линий электропитания систем противопожарной защиты предусматривается отдельно (в самостоятельном коробе, канале или лотке) от кабельных линий и линий электропитания общепромышленных систем.

В соответствии с требованием СП 5.13130.2009 для зданий и сооружений объекта защиты предусматривается специальное помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния систем противопожарной защиты - пожарный пост (ЦПУ СПЗ) в помещении диспетчерской (корпус № 10).

В соответствии с требованием ст. 76 Федерального закона РФ № 123-ФЗ время прибытия первого пожарного подразделения к объекту защиты не превышает 20 мин.

В соответствии с требованием СП 4.13130.2013 для зданий и сооружений объекта защиты предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток по лестничным маршам через противопожарные двери 2 типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. В местах перепадов кровли предусмотрено устройство лестниц типа П1.

В соответствии с требованием СП 4.13130.2013 между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в свету не менее 75 мм.

В соответствии с требованием СП 4.13130.2013, ГОСТ Р 53296-2009 для жилых домов №№ 11, 12, 13, подземного гаража 13а объекта защиты в непосредственной близости от выхода на эвакуационную лестницу предусматривается устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений с устройством лифтовых холлов.

В соответствии с требованием ГОСТ Р 53296-2009 остановка лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрена на каждом этаже обслуживаемого пожарного отсека, за исключением технических пространств.

В соответствии с требованием ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2010 в крыше

кабины лифта для транспортирования пожарных подразделений предусмотрен люк размером не менее 0,5х0,7 м.

В соответствии с требованием СП 52.13330.2011 территория объекта защиты имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, наружных пожарных лестниц и мест размещения пожарного инвентаря (выносных патрубков), подъездов к входам в здание.

На территорию строительства предусматривается устройство не менее 2 въездов с противоположных сторон строительной площадки. Ворота для въезда на территорию строительства предусматриваются шириной не менее 4 м. У въезда на стройплощадку предусмотрена схема движения и план площадки с указанием местонахождения пожарных гидрантов, средств пожаротушения и связи.

До начала основных строительно-монтажных работ прокладываются и вводятся в эксплуатацию внутриплощадочные кольцевые сети противопожарного водопровода с установкой на них пожарных гидрантов, обеспечивающих нормативный расход и напор воды.

К началу основных строительных работ к зданиям и сооружениям объекта защиты, по всей длине прокладываются дороги с твердым покрытием для обеспечения проезда, подъезда и возможности установки пожарной техники. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям предусмотрено завершить к началу основных строительных работ. Расстояние от края проезжей части до стен здания, сооружений и площадок на строительной площадке объекта защиты предусмотрено не более 25 м. В конце тупиковых проездов предусмотрены разворотные площадки размером не менее 15х15 м.

Расход воды для наружного пожаротушения на период строительства предусмотрен не менее 10 л/с, обеспечивается не менее чем от 2 гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 100 мм, на расстоянии не более 200 м от зданий и сооружений, расположенных на строительной площадке объекта защиты.

Строительный городок предусматривается высотой не более 2 этажа с устройством не менее 2 эвакуационных выходов с каждого этажа. Блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, предусмотрено располагать группами не более 10 шт. в группе и площадью не более 800 м². От этих групп до других объектов предусматривается расстояние не менее 15 м. Проживание людей в указанных помещениях на территории строительства не предусматривается.

Оснащение сооружений строительного городка системами противопожарной защиты предусматривается в соответствии с требованием СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009. Здания и сооружения строительного городка, используемые в качестве административно-бытовых помещений, оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией не ниже 2 типа.

Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре

Жилые дома № 11, № 12

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- блоки индикации «Рубеж-БИ»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR»;
- извещатель дымовой автономный «ИП 212-142»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;

- оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 2-35»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К»;
- адресный релейный модуль «РМ-2»;
- источники питания «ИВЭПР»;
- адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 исп.03»;
- изолятор шлейфа «ИЗ-1».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», в помещениях прихожих квартир применены адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-142».

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП». ППКП расположены в помещении консьержа.

Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте принят 1 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией (далее - СОУЭ), обеспечивающий звуковое оповещение.

При возникновении пожара – срабатывании извещателя дымового, теплового или ручного сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Звуковые охранно-пожарные оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи «РМ-К». Реле запрограммировано таким образом, что при получении сигнала «Пожар», контакты замыкаются. На один выход релейного модуля предусмотрено подключение не более 3-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35».

Система противоподымной защиты

Проектом предусмотрено управление системой противоподымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11» «Запуск системы дымоудаления», установленных у эвакуационных выходов.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» исп.03, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП». При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана в защитное положение.

Жилой дом № 13 с гаражом 13а

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR»;

- извещатель дымовой автономный «ИП 212-142»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «ОПОП 2-35»;
- оповещатели охранно-пожарные световые «ОПОП 1-8»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К»;
- адресный релейный модуль «РМ-2»;
- источники питания «ИВЭПР»;
- адресный модуль управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 исп.03»;
- изолятор шлейфа «ИЗ-1»
- адресный шкаф управления вентилятором «ШУВ-Т-11», «ШУВ-Т-18».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64», в помещениях прихожих квартир применены адресные тепловые пожарные извещатели «ИП 101-29-PR». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели (ИПР 513-11), которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Проектом предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями «ИП 212-142».

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП». ППКП расположены на посту пожарной охраны.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для опуска лифтов, в помещении машинного отделения лифтов проектом предусмотрен релейный модуль «РМ-2»

Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте принят 1 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, обеспечивающий звуковое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового, теплового или ручного сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Звуковые охранно-пожарные оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи «РМ-К». Реле запрограммировано таким образом, что при получении сигнала «Пожар», контакты замыкаются. На один выход релейного модуля предусмотрено подключение не более 3-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35».

Согласно СПЗ.13130.2009 на первом этаже здания принят 2 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, обеспечивающий световое и звуковое оповещение.

При возникновении пожара - срабатывании извещателя дымового, теплового или ручного сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Звуковые охранно-пожарные оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые реле релейных модулей с контролем целостности цепи «РМ-К». Реле запрограммировано таким образом, что при получении сигнала «Пожар», контакты замыкаются. На один выход релейного модуля

предусмотрено подключение не более 3-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35».

Световые оповещатели «Выход» ОПОП 1-8 подключен к источнику вторичного электропитания через нормально-замкнутые реле адресного релейного модуля с контролем целостности цепи.

Система противодымной защиты

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей «ИПР 513-11» «Запуск системы дымоудаления», установленных у эвакуационных выходов и с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1» исп.03, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП».

Котельная

Охранно-пожарная сигнализация

Помещение котельного зала оборудуется:

- прибором приемно-контрольный охранно-пожарным ППКОП «Сигнал-20М»;
- резервируемый источник питания РИП-12 исп. 06
- извещатель пожарный ручной ИПР-55;
- точечный пожарный извещатель ИП 212-78 «Аврора-ДН»;
- извещатель пожарный дымовой линейный «ИПДЛ-52»;
- извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО102-26 «Аякс»;
- извещатель охранный оптико-электронный Икар-2/1 (ИО 409-26/3);
- оповещатель охранно-пожарный комбинированный Гром-12КПС;
- детектор угарного газа (CO) RGI C00 L42;
- детектор природного газа (CH4) RGD MET MP1;
- ручными огнетушителями ОП-5.

Помещения ГРЩ в котельной оборудуется:

- извещатель пожарный дымовой ИП 212-78 «Аврора-ДН»;
- оповещатель охранно-пожарный комбинированный Гром-12КПС;
- детектор угарного газа (CO) RGI C00 L42;
- ручными огнетушителями ОП-5;
- извещатель охранный оптико-электронный Икар-2/1.

Котельная оборудуется сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей 1-го типа.

3.1.2.9 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

3-х секционный жилой дом № 11

3-х секционный жилой дом № 12

3-х секционный жилой дом № 13 и подземный гараж 13а

В части решения генерального плана, благоустройства и организации рельефа предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее - МГН) по территории.

Система средств информационной поддержки обеспечивается на всех путях движения для маломобильных групп населения на всё время эксплуатации (СП 59.13330.2012, п. 4.1.3).

Выделение мест для инвалидов на парковках

В соответствии СП 59.13330.2012, п. 4.2.1 на индивидуальных автостоянках на участке около или внутри зданий учреждений обслуживания выделены 10 % машиномест для транспорта инвалидов, в т. ч. 5 % специализированных машиномест для автотранспорта

инвалидов на кресле-коляске из расчета, при числе машиномест: от 201 до 1000 - 8 машиномест и дополнительно 2 %.

На открытой автостоянке общей вместимостью 7 машиномест выделено 3 машиноместа для автотранспорта инвалидов.

Места парковки для транспорта инвалидов обозначены знаком, принятым в международной практике, выделены специальной разметкой.

Указатели специализированных парковочных мест размещаются на въезде и на каждом изменении маршрута к специализированным парковочным местам.

Пути движения по территории

Благоустройство территории перед зданием запроектировано с учетом комфортной доступности к входам.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровным, шероховатым. Покрытие из рыхлых материалов, в т. ч. песка и гравия, не используется.

Ширина пути движения составляет не менее 1,5 м. Продольный уклон пути движения для инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 % (СНиП 35-01-2001, п. 3.3). Поперечный уклон пути движения лежит в пределах 1÷2 %.

Съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:12.

В начале и конце каждого подъема пандуса предусмотрены горизонтальные площадки шириной не менее ширины пандуса и длиной не менее 1,5 м.

По обеим сторонам пандуса предусматриваются ограждения высотой не менее 0,9 м с поручнями. Поручни устанавливаются на высоте 0,7 м для людей, передвигающихся в колясках, и на высоте 0,9 м - для остальных.

Пешеходные пути на территории жилого дома на участках, где должно быть обеспечено передвижение инвалидов, предусмотрены не менее 1,2 м шириной, при встречном движении инвалидов обеспечивается ширина не менее 1,8 м.

Опасные участки на путях передвижения инвалидов следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5 см. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 1:12.

На путях движения инвалидов по территории установлена хорошо читаемая и воспринимаемая визуальная информация, позволяющая быстро ориентироваться и предупреждать о возможных строительных барьерах или источниках опасности.

При необходимости пути движения инвалидов с дефектами зрения могут быть оснащены элементами тактильной информации, специально разработанными в проекте благоустройства предприятия при консультации спецслужб по медицинской реабилитации.

Все предметы - препятствия на пути движения (деревья, осветительные столбы и т. п.) огорожены.

Осветительные устройства на путях движения инвалидов с дефектами зрения устанавливаются по одной стороне дороги.

Освещенность в вечернее время путей движения по территории рассчитывают, исходя из требования обеспечения освещенности на земле - не менее 20 лк при лампах накаливания, и не менее 40 лк - при люминесцентных лампах.

Система визуальной информации для инвалидов с дефектами слуха, разработанная в проекте благоустройства территории, обеспечивает полную информацию по всему комплексу производственной деятельности, соцкультбыта и административных служб.

В темное время суток применяются световые или подсвеченные знаки и указатели, в т. ч. рекламные, разметка из светоотражающих знаков.

Пути движения инвалидов по территории объекта показаны в графическом приложении данного раздела.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению жизнедеятельности МГН и инвалидов в проектируемых зданиях:

Квартиры для заселения МГН расположены (по заданию заказчика) на первом этаже.

С отметки земли до лифтового холла первого этажа для беспрепятственного доступа МГН и инвалидов, предусмотрен пандус с нормативным уклоном, шириной 1200 мм.

Ширина межквартирных коридоров запроектирована 1500 мм. Ширина коридоров в квартирах - 1400 мм. Размеры санузлов для инвалидов - 1,8х2,7 м.

Во всех секциях на первых этажах размещены входные группы в жилую часть здания, оборудованные пандусами и лестницами.

Вертикальные связи каждой блок-секции осуществляются с помощью двух лифтов и по лестнице (Н1). Лестничные клетки, связывающие все надземные уровни и кровлю - незадымляемые (первого типа), имеют непосредственный выход на улицу и на неэксплуатируемую кровлю и не опускаются ниже планировочной отметки участка.

Проектом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические меры:

- планировка и оборудование встроенных общественных помещений запроектированы с учетом возможности пребывания в них инвалидов;
- предупреждающую информацию для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т. п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска.

Жилой дом № 13 и подземный гараж 13а

Для проектируемого жилого дома принята блокировочная схема. Здание имеет в плане Г-образную форму и состоит из трех (двух рядовых и одной угловой) 17-ти этажных секций, сблокированных между собой глухими (без окон) торцами. Здание имеет 18 наземных этажей, в том числе технический этаж (чердак и машинное помещение лифтов) и 2 подземных этажа (тех. подполье (-1этаж) с ИТП, узлами ввода, электрощитовыми и двухэтажная подземная автостоянка (-2, -3 этажи) на 126 машиномест.

На первом этаже размещены входные вестибюли в жилую часть дома, мусорокамеры. Вход в жилую часть дома осуществляется со стороны дороги.

В отдельном от основного объема здания расположена въездная группа подземного паркинга. Выезд (въезд) осуществляется на транзитную автодорогу (в противоположную от дома сторону). Расстояние до ближайшего окна проектируемого жилого дома составляет не менее 35 м. На -2 этаже автостоянки предусмотрены места для автомобилей МГН. Кроме рассредоточенных эвакуационных лестниц проектом предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений и людей с ограниченными возможностями.

В гараже предусмотрены санузел и лифт.

Места парковки для транспорта инвалидов обозначены знаком, принятым в международной практике, выделены специальной разметкой.

Указатели специализированных парковочных мест размещаются на въезде и на каждом изменении маршрута к специализированным парковочным местам.

На путях движения и эвакуации в помещениях подземного гаража предусмотрен комплекс внутренних работ по организации доступа инвалидов:

- отсутствие порогов на путях эвакуации из здания, вестибюлей, а также тамбуров и туалетов;
- укладка со стороны открывания дверей «на себя» противоскользящей ленты;
- все двери имеют ширину полотна не менее 900 мм;
- ширина коридоров запроектирована не менее 1800 мм.

Применение дверей на качающихся петлях и дверей-вертушек на путях передвижения инвалидов не предусмотрено.

На входах в здания и помещения на путях движения инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата, слепых и слабовидящих не предусмотрено устройство порогов.

Проект вертикального транспорта выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 5746-2003 «Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры», ГОСТ Р 51631- 2008.

Лифт имеет габариты кабины и дверной проем, необходимый для перевозки МГН и для перевозки пожарных подразделений.

Используемые МГН лифт оборудуется поручнями, расположение которых облегчает пользователю доступ в кабину и к устройствам управления лифтом, обеспечивает возможность регулировки времени задержки начала закрывания дверей кабины лифта и шахты с момента их полного открывания в пределах $2 \div 20$ с, имеют приказную панель с азбукой Брайля (номера этажей и символы нанесены методом гравировки, высота рельефа - не менее 0,8 мм), световую индикацию, звуковой информатор о прибытии кабины на этаж, индикатор положения и направления движения кабины и шахты, зеркал в кабине (для лифтов с непроходной кабиной).

Поручень устанавливается круглый, никелированный, из нержавеющей стали или хромированный. Расстояние между стеной кабины и частью поручня, предназначенной для рук пользователя - не менее 35 мм. Высота от пола кабины до верхней части поручня, предназначенной для рук пользователя, составляет 900 ± 25 мм.

Панель управления в кабине - стальная. Кнопки приказов - с индикацией, подтверждающей нажатие. Также кабины лифта оборудуются звуковой и аварийной сигнализацией.

Зоны размещения лифта оборудуются стационарным электрическим освещением, обеспечивающим освещенность не менее 200 Лк.

Лифт оборудуется комплектом трехсторонней переговорной связи.

При входе в здание лестницы дублированы пандусом с шероховатой поверхностью, шириной 1,0 м для доступа посетителей в инвалидных колясках, при этом ширина полотна двери принята 0,9 м.

На надземном этаже гаража предусмотрен санузел для МГН, обозначенные знаком доступности.

В проекте предусматривается использование следующих средств визуальной информации:

- обозначение на парковке парковочных мест для инвалидов;
- табличка о наличии пандусов (на основном пути передвижения инвалидов по территории);
- табличка о наличии подъемника для инвалидов;
- таблички с указанием входа-выхода из здания гаража (на каждом этаже на путях передвижения инвалидов);
- лифт (непосредственно в лифтовом холле табличка, информирующая о возможности использования лифта инвалидами);
- эвакуационные выходы (непосредственно на выходах из комплекса);
- направление к эвакуационным выходам (на каждом этаже в здании на путях передвижения инвалидов, в основных помещениях доступных для инвалидов функциональных зон).

3.1.2.10 Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

3-х секционный жилой дом № 11

3-х секционный жилой дом № 12

3-х секционный жилой дом № 13 и подземный гараж 13а

Целью разработки данного раздела является установление соответствия зданий и сооружений требованиям к ограждающим конструкциям, в целях обеспечения:

- заданных параметров микроклимата, необходимых для жизнедеятельности людей и работы технологического или бытового оборудования;
- тепловой защиты;
- защиты от переувлажнения ограждающих конструкций;
- эффективности расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;
- необходимой надежности и долговечности конструкций.

Перечень мероприятий по энергетической эффективности

Отопление и вентиляция:

- оборудование систем теплоснабжения, отопления и вентиляции приборами учета, контроля и автоматического регулирования;
- тепловая изоляция трубопроводов.

Водоснабжение:

- установка водосберегающей водоразборной и наполнительной арматуры, преимущественно с керамическими запорными узлами;
- применение насосов с частотным регулированием производительности электродвигателей;
- учет потребления воды на нужды холодного и горячего водоснабжения.

Внутреннее электрооборудование:

- применение рациональных, менее энергоемких источников света;
- рациональное расположение электроосветительных приборов в помещениях, с целью включения только тех светильников, в зоне которых естественная освещенность ниже нормы;
- применение оборудования защиты от перегрузок и токов утечки;
- переключение режимов освещения с рабочего на дежурный;
- коммерческий учет потребления электроэнергии.

С целью повышения уровня теплозащиты здания проектом предусмотрена реализация рекомендованных НТД мер, а именно:

- применение теплоизоляции из эффективных материалов (с коэффициентом теплопроводности не более $0,043 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \times ^\circ\text{C})$), размещая ее с наружной стороны ограждающей конструкции;
- во избежание возможного накопления влаги в теплоизоляционном слое при устройстве теплоизоляции с внутренней стороны ее поверхность со стороны помещения покрывается сплошным слоем пароизоляции;
- поверхность теплоизоляции, обращенная в сторону воздушной прослойки, закрывается стеклосеткой или стеклотканью;
- ограждающие конструкции, контактирующие с грунтом, защищены от грунтовой влаги путем устройства гидроизоляции;
- для заполнения зазоров в примыканиях окон и балконных дверей к конструкциям наружных стен предусмотрено применение вспенивающихся синтетических материалов.

Котельная

Энергетическая эффективность котельной обеспечивается за счет эффективного использования газового топлива с минимальными потерями при производстве тепловой энергии.

Снижение тепловых потерь в помещении котельной обеспечивается теплоизоляцией трубопроводов и арматуры с температурой поверхности выше $+45^\circ\text{C}$. Для этих целей применяется-

ся высокоэффективная изоляция из каменной ваты «Rockwool» в оболочке из тонколистовой оцинкованной стали. Данный продукт является долговечным, пожаро и экологически безопасным, а также способен выдерживать критические температуры. Применение такой изоляции позволяет уменьшить потери тепла, а также минимизировать отходы теплоизоляционных материалов при монтаже.

Отопление котельного зала - за счет теплоизбытков от технологического оборудования (0,5 % от мощности работающих котлов) и агрегатов воздушного отопления.

Для снижения затрат производимой тепловой энергии и сокращения расхода воды на собственные хозяйственно-бытовые нужды проектом предусмотрена полная автоматизация управления работой оборудования котельной.

Сокращение затрат исходной воды на собственные нужды котельной обеспечивается применением обработки подпиточной воды системы теплоснабжения и котлового контура установкой химводоочистки. Исходя из показателей качества водопроводной воды, повышенная жесткость исходной воды является основной вредностью, для уменьшения содержания которой проектом предлагается применение установки умягчения воды кабинетного типа.

При нормальной эксплуатации и безопасной работе внутреннего контура нерациональные потери исходной воды исключены.

Для коммерческого учета потребления ресурсов в котельной устанавливаются приборы:

- счетчик газовый TRZ G650 Ду150 с корректором ЕК-270 на вводе газопровода в котельную;
- счетчик электроэнергии трансформаторного включения Меркурий 230ART расположенный в шкафу ГРЩА;
- теплосчетчик с вычислителем ВКТ-7;
- расходомер горячей воды ВСТН-250 Ду250 на подающем и обратном трубопроводе системы отопления;
- счетчик котловой воды ВСТН-250 Ду250 на подающем трубопроводе системы отопления;
- счетчик холодной воды ВСХНд-50 Ду50 на трубопроводе исходной воды;
- счетчик горячей воды ВСГд-40 Ду40 на трубопроводе подпиточной воды тепловой сети;
- расходомер рабочей воды ВСХН-40 Ду40.

Для технологического учета потребления ресурсов в котельной устанавливаются приборы:

- счетчик газовый СТГ-150-1000 Ду150 на опуске к котлу - 4 шт.

Ограждающие конструкции котельного зала - стены котельной выполнены из стеновых панелей типа «сэндвич» - $\delta=0,6$ мм, $\lambda=2,4$ Вт/(м $\times$ К).

Коэффициент теплопередачи ограждающих конструкций равен $R_0=3,159$ м $^2\times$ К/Вт.

Приведенное сопротивление теплопередачи всей ограждающей конструкции $R_{0,тр}=2,369$ м $^2\times$ К/Вт.

Требуемый коэффициент сопротивления теплопередачи равен $R_{0,тр}=0,49$ м $^2\times$ К/Вт.

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

3-х секционный жилой дом № 11

3-х секционный жилой дом № 12

3-х секционный жилой дом № 13 и подземный гараж 13а

Настоящий раздел разработан с целью безопасной эксплуатации и обеспечения исправного технического состояния зданий и сооружений объекта вместе с инженерными коммуникациями, санитарно-техническими приспособлениями, включая вводы водопровода и ка-

нализационные выпуски, электрическое освещение, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории.

Раздел проектной документации содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Котельная

Проектом предусмотрено строительство отдельно стоящей одноэтажной котельной для теплоснабжения объектов ЖК «Новая Развилка», расположенного по адресу: Московская область, Ленинский район, сельское муниципальное поселение Развилковское, поселок Развилка.

В котельной установлено 4 котла марки «Термотехник ТТ 100-01», общей мощностью 34100 кВт, работающих на природном газе.

Идентификационные признаки котельной

Назначение - здание производственного назначения.

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация встроенной котельной: отсутствует.

Показатели в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. (ред. от 10.07.2012 г.) № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- степень огнестойкости здания - IV;
- класс конструктивной пожарной опасности - С1;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;
- категория взрывопожарной и пожарной опасности определена - «Г».

Категория котельной по надёжности отпуска тепла потребителям - II.

Уровень ответственности здания - нормальный (II).

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствует.

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики. Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Общие осмотры должны проводиться 2 раза в год - весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весеннее-летний период, устанавливая объемы работ по подготовке к эксплуатации в осеннее-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осеннее-зимний период.

Частичные осмотры проводятся по необходимости. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки.

Также проводятся внеочередные осмотры - после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепло-, водо-, энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий: журналах, паспортах, актах.

Текущий ремонт здания котельной проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию зданий с момента завершения его строительства до момента по-

становки на очередной капитальный ремонт или реконструкцию. Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели реконструируемых зданий.

Запрещается использовать газопроводы в качестве опорных конструкций и заземлений.

Внутренние газопроводы, а также газовое оборудование (технические устройства), должны подвергаться техническому обслуживанию не реже 1 раза в месяц, текущему ремонту - не реже 1 раза в 12 месяцев, в случаях, если в паспорте завода-изготовителя нет ресурса эксплуатации и нет данных об его ремонте.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания котельной до постановки на текущий ремонт составляет 3÷5 лет, до постановки на капитальный ремонт - 15÷20 лет (в соответствии с «Положением об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», Приложение № 2).

3.1.2.12 Раздел 12.2 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

Проектируемый объект (котельная) является не категоризованным по гражданской обороне.

Проектируемый объект попадает в зону возможного слабого разрушения, возможного опасного радиоактивного загрязнения (заражения).

Проектируемый объект - стационарный. Перенос деятельности в военное время в другое место не предусмотрен.

Безаварийная остановка технологического процесса проводится в соответствии с действующими нормами промышленной безопасности и имеющимися инструкциями.

Предусмотрены мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта.

Строительство защитных сооружений ГО не предусмотрено.

Для защиты обслуживающего персонала объекта создан запас средств индивидуальной защиты.

Для выполнения мероприятий ГО администрацией проектируемого объекта создается резерв материальных ресурсов.

Созданы запасы резервов материально-технических средств на случай ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Предусмотрена радиофикация и телефонизация объекта.

Для предупреждения возникновения террористических актов объект оборудован совмещенной автономной охранно-пожарной сигнализацией, расположенной в здании котельной.

3.1.2.13 Раздел «Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований»

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона для размещения 3-х секционных жилых домов №№ 11, 12, 13 с подземным гаражом 13а (далее жилая застройка) не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки.

Согласно представленной схеме жилая застройка, а также площадки благоустройства, расположены за пределами санитарно-защитных зон.

Санитарные разрывы от въезда/выезда в подземный паркинг до регламентированных объектов выдержаны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны, санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов предусмотрено на контейнерную площадку с установкой контейнеров. Контейнерная площадка организована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88.

Котельная размещена согласно Примечания 1, раздела 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, санитарно-защитная зона принята к организации.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях.

Искусственное освещение жилой застройки принимается с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Шахты лифтов, машинные помещения, электрощитовые, мусороприемные камеры, мусоропроводный ствол запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами.

Планировочные решения проектируемого жилой застройки выполнены с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения.

Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата в соответствии СанПиН 2.1.2.2645-10.

На строительной площадке, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03, предусмотрены к установке временные здания и сооружения.

Организация строительной площадки выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03.

3.1.2.14 Раздел «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»

3-х секционный жилой дом № 11

3-х секционный жилой дом № 12

3-х секционный жилой дом № 13 и подземный гараж 13а

Настоящий раздел проектной документации устанавливает состав и порядок функционирования системы технического обслуживания, ремонта и реконструкции жилых зданий.

Приведён перечень основных работ по техническому обслуживанию зданий и работ, выполняемых при проведении осмотров отдельных элементов и помещений, а также перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Установлены сроки устранения неисправностей внутренних инженерных систем, элементов зданий и объекта в целом, элементов внешнего благоустройства.

Периодичность осмотров специальных видов инженерного и технологического оборудования объекта устанавливается соответствующими организациями, эксплуатирующими это оборудование.

Раздел проектной документации содержит требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания.

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

Раздел «Пояснительная записка»

Замечания, выявленные в ходе проведения экспертных работ, устранены в рабочем порядке.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Замечания, выявленные в ходе проведения экспертных работ, устранены в рабочем порядке.

Раздел «Архитектурные решения»

Текстовая часть дополнена:

- описанием архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;
- описанием решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.

В графическую часть внесены дополнения в части размещения кладовой уборочного инвентаря, оборудованной раковиной.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Замечания, выявленные в ходе проведения экспертных работ, устранены в рабочем порядке.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Замечания, выявленные в ходе проведения экспертных работ, устранены в рабочем порядке.

Подраздел «Система водоснабжения»

Представлены Технические условия с уточненной нагрузкой на водоснабжение объекта.

Представлены Специальные технические условия, разработанные ООО «Аметист».

Приведен сводный баланс в целом по объекту.

Предусмотрен счетчик холодной воды на вводе в ИТП.

Откорректирована принципиальная схема водоснабжения.

Уточнены расходы на технологические нужды котельной.

Подраздел «Система водоотведения»

Представлены Технические условия с уточненной нагрузкой на водоотведение объекта.

Предусмотрен продувочный колодец для охлаждения сточных вод котельной.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Обоснован двухступенчатый способ приготовления воды для нужд ГВС для жилых домов № 11, № 12.

Предоставлены данные по температуре приточного воздуха для воздушного отопления помещений встроенной стоянки и рампы подземного гаража 13а.

Предоставлен расчет воздухообмена для помещений стоянки и рампы подземного гаража 13а.

Дополнена текстовая часть раздела ТС описанием решений по прокладке трубопроводов тепловых сетей внутри зданий.

Котельная

Предоставлен расчет воздушно-теплого баланса котельной.

Проект дополнен таблицей характеристик отопительно-вентиляционных систем.

Подраздел «Сети связи»

Установлены извещатели в помещениях консьержа.

Представлены решения по диспетчеризации лифтов.

Представлены решения по системе контроля концентрации СО в подземной автостоянке.

Подраздел «Система газоснабжения»

Представлены сведения о качестве природного газа.

Предоставлены сведения о герметичности затворов запорной арматуры.

На вводе газопровода в котельную предусмотрена установка отключающего устройства.

Подраздел «Технологические решения»

Предоставлено задание на проектирование котельной, технологию работы.

Предоставлены сведения по категории котельной.

Предоставлены сертификаты на котельное оборудование.

В котельной предусмотрена уборная с умывальником.

Предоставлен расчет воздухообмена в помещении котельной с учетом забора воздуха на горение.

Предоставлены сведения об устройстве системы охлаждения, при сливе от котлов.

Раздел «Проект организации строительства»

Замечания, выявленные в ходе проведения экспертных работ, устранены в рабочем порядке.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Замечания, выявленные в ходе проведения экспертных работ, устранены в рабочем порядке.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Представлено свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства организацией-разработчиком раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями в соответствии с требованием п. 26, 41 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями по минимальным расстояниям от ближайших подземных инженерных сетей до зданий и сооружений, между соседними инженерными подземными сетями линейных объектов при их параллельном размещении и при пересечении друг с другом.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями по устройству наружного противопожарного водоснабжения и требуемых расходов воды для наружного пожаротушения на период строительства, устройству зданий и сооружений на период строительства и принятых противопожарных разрывах между ними, обеспечению данных зданий и сооружений системами противопожарной защиты.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями о классе функциональной пожарной опасности, степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности строительных конструкций проектируемых зданий и сооружений на территории объекта защиты.

Для каждого помещения зданий и сооружений объекта защиты определено конкретное функциональное назначение в соответствии с требованием ст. 32 Федерального закона РФ № 123-ФЗ.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен сведениями о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности зданий, сооружений и помещений в зависимости от вида горючих веществ и материалов, их количества и способа размещения пожарной нагрузки.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» откорректирован в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 в части оформления проектной документации.

Перечень нормативных документов откорректирован в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 1521 от 26.12.2014 г., Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 365 от 30.03.2015 г., Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 474 от 16.04.2014 г.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Замечания, выявленные в ходе проведения экспертных работ, устранены в рабочем порядке.

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

В связи с отсутствием замечаний оперативные изменения не вносились.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В связи с отсутствием замечаний оперативные изменения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

В связи с отсутствием замечаний оперативные изменения не вносились.

Раздел «Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований»

В связи с отсутствием замечаний оперативные изменения не вносились.

Раздел «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»

В связи с отсутствием замечаний оперативные изменения не вносились.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации по объекту капитального строительства: «ЖК «Новая Развилка» с инженерной инфраструктурой по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Первый этап строительства: жилые дома №№ 10, 11, 12 и 13 с подземным гаражом 13а, подземный гараж 10а, ТП, РТП, здание общественного назначения № 18, котельная и очистные сооружения. (Два пусковых комплекса). 1 пусковой комплекс Первого этапа строительства (3-х секционные жилые дома № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой)» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на главного инженера проекта, застройщика и технического заказчика.

4 Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1 Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «Жилой комплекс «НОВАЯ РАЗВИЛКА» с внутриплощадочными сетями в поселке Развилка сельского поселения Развилковское Ленинского муниципального района Московской области. Первый этап строительства» № 77-2-1-1-0067-16 от 29.03.2016 г., выданное ООО «РусьСтройЭкспертиза».

4.1.2 Рассмотренные разделы проектной документации по объекту капитального строительства: «ЖК «Новая Развилка» с инженерной инфраструктурой по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Первый этап строительства: жилые дома №№ 10, 11, 12 и 13 с подземным гаражом 13а, подземный гараж 10а, ТП, РТП, здание общественного назначения № 18, котельная и очистные сооружения. (Два пусковых комплекса). 1 пусковой комплекс Первого этапа строительства (3-х секционные жилые дома № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой)» **соответствуют** требованиям технических регламентов, нормативных технических документов, градостроительному плану земельного участка, требованиям к содержанию разделов проектной документации, экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

4.2 Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства «ЖК «Новая Развилка» с инженерной инфраструктурой по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, сельское поселение Развилковское, пос. Развилка. Первый этап строительства: жилые дома №№ 10, 11, 12 и 13 с подземным гаражом 13а, подземный гараж 10а, ТП, РТП, здание общественного назначения № 18, котельная и очистные сооружения. (Два пусковых комплекса). 1 пусковой комплекс Первого этапа строительства (3-х секционные жилые дома № 11, № 12, № 13 с подземным гаражом 13а, с инженерной инфраструктурой)» **соответствует** техническим регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, стандартам организаций, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

За недостоверную информацию в представленной на экспертизу технической документации ответственность возлагается на главного инженера проекта, застройщика и технического заказчика.

Строительство здания или сооружения должно осуществляться с применением сертифицированных строительных материалов и изделий, обеспечивающих соответствие здания или сооружения требованиям Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и проектной документации.

Руководитель экспертной группы

Латыпов
Артур
Рафкатович

Эксперт

Направление деятельности «2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения»,
квалификационный аттестат № ГС-Э-13-2-0399

Разделы:

Архитектурные решения

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

Подраздел:

Технологические решения

Миндубаев
Марат
Нуратаевич

Эксперт

Направление деятельности «2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»,
квалификационный аттестат № МС-Э-27-2-3052

Разделы:

Схема планировочной организации земельного участка

Проект организации строительства

Акулова
Людмила
Александровна

Эксперт

Направление деятельности «2.1.3. Конструктивные решения»,
квалификационный аттестат № МС-Э-22-2-5636

Раздел:

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Чернов
Максим
Вячеславович

Эксперт

Направление деятельности «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление», квалификационный аттестат №МС-Э-76-2-4358; «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации», квалификационный аттестат №МС-Э-23-2-2901

Подразделы:

Система электроснабжения

Сети связи

Ягудин
Рафаэль
Нурмухамедович

Эксперт
Направление деятельности «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация», квалификационный аттестат № МС-Э-16-2-2722
Подразделы:
Система водоснабжения
Система водоотведения


Курдюмова
Светлана
Васильевна

Эксперт
Направление деятельности «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование», квалификационный аттестат № ГС-Э-63-2-2077
Подраздел:
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети



Воронина
Екатерина
Анатольевна

Эксперт
Направление деятельности «2.4.1. Охрана окружающей среды», квалификационный аттестат № МС-Э-66-2-4071
Раздел:
Перечень мероприятий по охране окружающей среды



Куляшова
Марина
Николаевна

Эксперт
Направление деятельности «2.2.3. Системы газоснабжения», квалификационный аттестат № ГС-Э-30-2-1286
Подразделы:
Система газоснабжения
Технологические решения (Котельная)



Патлусова
Елена
Евгеньевна

Эксперт
Направление деятельности «2.5. Пожарная безопасность», квалификационный аттестат № МС-Э-27-2-5800
Раздел:
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности



Хабибуллин
Рустем
Данисович

Эксперт
Направление деятельности «4.5. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС», квалификационный аттестат № МС-Э-45-4-3517
Раздел:
Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера



Дудунов
Андрей
Владимирович

Эксперт
Направление деятельности «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность», квалификационный аттестат № ГС-Э-64-2-2100
Раздел:
Санитарно-эпидемиологическая безопасность



Магомедов
Магомед
Рамазанович



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000905

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

№ RA.RU.610889 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000905 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертный центр Мосэкспертиза»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Мосэкспертиза») ОГРН 1127746034536

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 111672, г. Москва, ул. Салтыковская, д. 26, стр. 2

(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 14 декабря 2015 г. по 14 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Прошнуровано, пронумеровано и опечатано
На 112 листе (ах)

« 30 » 03 2016 г.

ООО «Мосэкспертиза»



[Handwritten signature]