

*Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург*

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ
№ РОСС RU.0001.610107 от 22.04.2013г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ
№ РОСС RU.0001.610617 от 30.10.2014г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

К.А. Белоусов

«18» декабря 2014 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

7	8	-	4	-	1	-	0	0	6	0	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями
коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская
область, Кировский район, г.Кировск, бульвар Партизанской Славы, д.1.

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов - реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация):

– Статьи 49, 49.1, 50 Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2004г. № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями) «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

– Положение об организации и проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий (утвержденное Постановлением Правительства РФ от 31.03.2012 № 272).

– Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (утвержденное постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 (с изменениями и дополнениями)).

– Приказ Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 02.07.2007 № 188 «О требованиях к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации без сметы на строительство и результатов инженерных изысканий от 10.10.2014г. вх. № 47-1/14.

– Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации без сметы на строительство и результатов инженерных изысканий 10.10.2014г. № 43-14/ПДИ.

– Проектная документация: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1», в составе 43 томов.

– Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации, в составе 3 томов.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

– **Объект** – Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже.

– **Адрес объекта** – Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1.

1.3. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь участка в границах землеотвода	кв.м.	9344
Площадь застройки	кв.м.	2138,5
Общая площадь здания (площадь жил. здания)	кв.м.	29280,5
Строительный объем	куб.м.	95810,9
Кол-во этажей/этажность	этаж	Всего 17/16, 15 - жилых
Кол-во квартир		405

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

– **Проектная документация** – Общество с ограниченной ответственностью «Вега», ОГРН 1037832026583, ИНН 7814139149, адрес юридического лица: 191119, Санкт-Петербург, ул. Социалистическая, д. 15, лит. А. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0475.04-2012-7814139149-П-031 от 16.05.2014г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих проектирование, НП «Объединение проектировщиков» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-031-28092009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная документация** – Общество с ограниченной ответственностью «МастерПлан», ОГРН 1087847032404, ИНН 7810541561, адрес юридического лица: 196240, Санкт-Петербург, 4-й Предпортовый Проезд, д. 5, лит. Л. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1027-2013-7810541561-01 от 22.08.2013г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, НП «Балтийское объединение проектировщиков» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-042-05112009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная документация** - Общество с ограниченной ответственностью «СтройПромБезопасность», ОГРН 1089847164505, ИНН 7813412518, адрес юридического лица: 190013, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 22, лит. М. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № НГХП-026-7813412518-6 от 20.12.2012г., выданное Саморегулируемой организацией НП «Содействие деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «НЕФТЕГАЗОХИМПРОЕКТ» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-072-03122009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная документация** - Общество с ограниченной ответственностью «Фордевинд», ОГРН 1027802516818, ИНН 7804003389 адрес юридического лица: 197341, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, д. 21, пом. 67Н. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО ПСЗ 24-01-13-177-П-016 от 24.01.2013г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации объектов капитального строительства, НП «Проектировщики Северо-Запада» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-016-12082009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная документация** - Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Топаз», ОГРН 1094706000168, ИНН 4706028990, адрес юридического лица: 187310, Ленинградская область, пос. Назия, ул. Калинина, д. 2. Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0515.01.2012-4706028990-П-099 от 29.03.2012г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц,

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

осуществляющих подготовку проектной документации, НП «Саморегулируемая организация «Объединение разработчики проектной документации» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-099-23122009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная документация** - Общество с ограниченной ответственностью «СК Промсвязь», ОГРН 1047855154951, ИНН 7806308121, адрес юридического лица: 195030, Санкт-Петербург, ул. Коммуны, д. 36, лит. А, пом. 1-Н. Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-113-053-7806308121-2012.3 от 21.05.2012г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, НП СРО Объединение проектировщиков объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазпроект-Альянс» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-113-12012010) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания** – Открытое акционерное общество «Ленгражданпроект», ОГРН 1079847047103, ИНН 7841352902, адрес юридического лица: 191023, Санкт-Петербург, переулок Крылова, д. 5, лит. Б. Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0111.02-2011-7841352902-И-017 от 25.04.2014г., выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих изыскания, Некоммерческое партнерство по содействию развитию инженерной изыскательской деятельности «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-017-29122009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Инженерно-геологические изыскания** – Закрытое акционерное общество «ГЕОСТАТИКА», ОГРН 1137847024688, ИНН 7810898547, адрес юридического лица: 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Афонская., д. 2. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № И-011-024.2 от 02.11.2012г., выданное саморегулируемой организацией по выполнению инженерных изысканий НП «Изыскательские организации Северо-Запада», (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-011-23122009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Инженерно-экологические изыскания** – Общество с ограниченной ответственностью «ТехноТерра», ОГРН 1057810121500, ИНН 7838318637, адрес юридического лица: 190031, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 113, лит. А. Свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № И-011-030.1 от 06.12.2010г., выданное саморегулируемой организацией по выполнению инженерных изысканий НП «Изыскательские организации Северо-Запада» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-011-223122009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

– Застройщик (заявитель) - Общество с ограниченной ответственностью Строительная компания «Нева Сити» (ООО СК «Нева Сити»), ИНН 4706030815, ОГРН 1104706001487, юридический адрес: 187340, Ленинградская область, г. Кировск, ул. Набережная, д. 27.

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

Заявитель и заказчик одно лицо.

1.7. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

Иные сведения не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий №5773 - приложение №1 к договору №05/К от 03 марта 2014 года, утвержденное генеральным директором ООО «Вега» Разгуляевым О.А.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий – приложение 1 к договору № 1512031 от 04 декабря 2012 года, утвержденное генеральным директором ООО «Вега» Разгуляевым О.А.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство топографо-геодезических изысканий №5773, утвержденная главным инженером ОАО «Ленгражданпроект» Овчинниковым В.М.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий №5639, утвержденная главным инженером ОАО «Ленгражданпроект» Овчинниковым В.М. и генеральным директором ООО «Вега» Разгуляевым О.А. 30 января 2013 года.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий разработанная ООО «ТехноТерра», утвержденная генеральным директором ООО «ТехноТерра» Решетовым В.В. и согласованная и.о. начальника ТОУ Роспотребнадзора по Ленинградской области Кировского района Щебитуновой Н.И. 23 августа 2011 года.

2.1.3. Основные исходные данные для подготовки проектной документации по внешним инженерным сетям и конструктивным решениям фундаментов (в случае, если для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такой проектной документации)

Для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не требуется представление такой проектной документации.

2.1.4. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения государственной (негосударственной) экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не требуется представление такого заключения.

2.1.5. Иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Иные сведения не требуются.

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком ООО СК «Нева Сити» (Приложение №2 к Договору № ГП-1 на выполнение работ по генеральному проектированию от 16.04.2012г):

- вид строительства – новое строительство;
- стадия проектирования – проектная и рабочая документация;
- источник финансирования – собственные средства Заказчика.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

– Градостроительный план земельного участка №RU47509101-067, утвержденный постановлением администрации МО «Кировск» Кировского муниципального района Ленинградской области №643 от 23.10.2014г.

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

- Договор об оказании услуги технологического присоединения к электрической сети № 10-535/005-ПС-11 от 01.12.2011г. с техническими условиями присоединения.
- Доп. Соглашение №1 от 08.04.14 к договору № 10- 535/005-ПС-11 от 01.12.2011г.
- Доп. Соглашение №2 от 10.09.14 к договору № 10- 535/005-ПС-11 от 01.12.2011г.
- Технические условия ООО «Энергоконтроль» на организацию коммерческого. учета электроэнергии к исх.07-01/2012 от 30.01.2012 г.
- Письмо ООО «Энергоконтроль» от 07.11.2014 г. № 03-13/343 о продлении ТУ 07-01/2012.
- Договор на оказание услуги подключения к системе теплоснабжения №ТЭЦ-8/12-6 от 29.12.12 с ОАО «ТГК-1».
- Технические условия на подключение к теплоснабжению №088/38-19/3161 от 29.12.12 ОАО «ТГК-1».
- Протокол согласования разногласий к договору №ТЭЦ-8/12-6 от 29.12.12.
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения ООО «Водоканал Кировского городского» поселения» №375 от 06.05.2014г.
- Изменения к ТУ №375 от 06.05.2014г №708 от 22.07.2014г.
- Технические условия ОАО «Ростелеком» № ТУ-Н422/2011 от 19.07.2011г.
- Письмо ОАО «Ростелеком» №99-09/284 от 19.12.2013г. о продлении ТУ Н422/2011.

2.2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Технические условия применяемые материалы и конструкции.
- Протокол публичных слушаний по проекту планировки территории и проекту межевания части 3-го мкр.г. Кировска за № 2 от 15.05.13.
- Решение Совета депутатов от 23.05.13 об утверждении протокола общественных слушаний по проекту планировки 3-го микрорайона за № 2 от 15.05.13.
- Постановление администрации МО Кировское городское поселение № 425 от 26.08.2011г об утверждении документации по планировке 3 микрорайона.
- Постановление администрации МО Кировское городское поселение № 643 от 23.10.2014 г. о утверждении градостроительного плана земельного участка.
- Градостроительный план земельного участка № RU 47509101-067.
- Договор аренды земельного участка №2240-з для несельскохозяйственных целей от 08.07.2014 г.
- Кадастровый паспорт земельного участка № 47/201/12-68695 от 03.05.2012.
- Постановление администрации МО Кировское городское поселение № 2730 от 17.06.2013г о предоставлении в аренду земельного участка.
- Письмо администрации МО Кировское городское поселение за № 20-1939/14-01 от 02.07.14 г о площадках для размещения стоянок автомашин с приложением.
- Постановление администрации МО Кировское городское поселение за № 214 от 12.05.2009 г о ликвидации растительности на земельных участках 3-го микрорайона.
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.
- Копии лицензий, свидетельств и аттестатов аккредитации.
- Схема отбора проб почвы.
- Акты отбора проб почвы (грунта).
- Протоколы лабораторных исследований.

Письмо территориального отдела УФс по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области в Кировском районе.

- АКТ № 73/08-О-О обследования территории на предмет наличия ВОП от 20.10.2008 г.
- Справка ООО «Водоканал Кировского городского поселения» №362 от 29.04.2014г.
- Письмо ООО «Водоканал Птицефабрики» «Синявинская» за №162 от 01.02.2012г.
- Письмо Главы администрации МО г.Кировск №20-1221/14-0-1 от 17.04.2014г. о подключении к ливневой канализации.
- Ситуационная схема М 1:5000.
- Схема ПЗУ участка М 1:500.
- Компоновочные планы этажей.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Инженерно-геодезические условия территории

Участок изысканий расположен в центральной части г. Кировска, в мкр. 3 южнее Бульвара Партизанской Славы.

Рельеф участка равнинный. Перепад высот до 1,4 м. Общее понижение рельефа на северо-запад, к р. Нева.

Подземные коммуникации представлены: водопроводом, теплосетью, канализацией бытовой, ливневой, кабелем связи, электрическими кабелями низкого напряжения.

Инженерно-геологические условия территории

Участок изысканий располагается по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, 3-й микрорайон, жилой дом поз. 1, по ул. Бульвар Партизанской Славы.

Пятно проектируемого сооружения ложится на свободную от застройки территорию, с отдельными деревьями.

В геоморфологическом отношении территория проектируемого строительства приурочена к Приневской низине.

Рельеф участка спокойный, с перепадом высот до 1,0 м и незначительным повышением на северо-запад.

Согласно данным изысканий, площадка проектируемого строительства характеризуется инженерно-геологическими условиями средней сложности (II категория по приложению Б СП 11-105-97).

В геологическом строении территории до глубины 30,0 м принимают участие современные отложения, представленные техногенными и биогенными образованиями, верхнечетвертичные отложения, представленные нерасчлененными озерно-ледниковыми

и флювиогляциальными отложениями, ледниковыми и морскими отложениями, подстилаемые грунтами ледникового генезиса валдайской стадии оледенения.

По материалам архивных изысканий на территории г. Кировск были зафиксированы многочисленные овраги, средней глубиной 3,0-8,0 м и протяженностью от 30 до 600 м, с протекающими по дну ручьями, чье питание осуществляется из Синявинских болот. Один из таких оврагов, в настоящее время засыпанный, грунтами обратной засыпки (песками пылеватыми), находится в пределах северной части площадки проектируемого строительства.

При производстве данных изысканий в скважинах №4217 и №4222 наблюдался выход газа. Процессы газообразования происходят как в естественных условиях (болотные ландшафты), так и на участках техногенной переработки. Засыпанные водотоки, протекающие по оврагам из Синявинских болот, были уплотнены строительным мусором, твердыми бытовыми отходами, асфальтовым покрытием, накапливающийся в грунтах газ не имеет возможности свободного выхода в атмосферу сквозь плотное техногенное перекрытие. В определенный момент (при бурении скважин) биогаз выходит в виде газо-грязевого выброса, что и наблюдалось при производстве буровых работ. По данным газовой службы г. Кировска концентрация газа в скважине №4217 на 06.02.2013г. составила – 1,8%, в скважине №4222 – 3,2%.

По результатам испытаний грунтов динамическим зондированием, можно сделать вывод о возможной вероятности разжижения песков пылеватых (пески средней плотности со слабо развитым сцеплением).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к конструкциям из углеродистой и низколегированной стали, в соответствии с ГОСТ 9.602-2005, табл. 1, по величине удельного сопротивления и по плотности поляризующего тока – средняя.

Нормативная глубина промерзания грунтов в г. Кировске в соответствии со СНиП 2.02.01-83 п.2.27 принимается равной для насыпных грунтов – 1,7 м, для песков пылеватых - 1,4 м.

По относительной деформации пучения (согласно ГОСТ 25100-95, табл. Б.27) грунты, залегающие в зоне промерзания по степени морозной пучинистости относятся к сильнопучинистым.

Гидрогеологические условия территории

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием подземных вод, приуроченных к насыпным грунтам, к песчаной толще и песчаным прослоям в связных грунтах нерасчлененных верхнечетвертичных озерно-ледниковых и флювиогляциальных отложений. Глубина залегания уровня подземных вод отмечена на глубине 1,8-2,7 м (абс. отм. 12,35-13,05 м). Максимальные уровни следует ожидать вблизи дневной поверхности на абсолютных отметках 14,35 – 15,05м, при амплитуде колебания подземных вод около 2м. В неблагоприятные периоды возможно повсеместное развитие вод типа «верховодка».

Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка горизонта осуществляется по рельефу в местную гидрографическую сеть и далее в р. Нева.

Территория изысканий в соответствии с СП 11-105-97, Часть II, приложение И, относится к району 1-А-2 сезонно (ежегодно) подтопляемые в естественных условиях при максимальных уровнях.

По данным химических анализов подземные воды среднеагрессивны к бетону марки W4 и слабоагрессивны к бетону марки W6, в соответствии с табл. 5, 6 СНиП 2.03.11-85.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля, в соответствии с ГОСТ 9.602-2005, табл. 3 и 5, подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокой степенью коррозионной агрессивности.

Инженерно-геологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают геологические и гидрогеологические условия площадки и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемого сооружения.

Рассмотренные отчетные материалы в целом являются достаточными для принятия проектных решений.

Инженерно-экологические условия территории

Инженерно-экологические изыскания на земельном участке, площадью 3,19 га, предназначенном для жилищного строительства, по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, 3-й микрорайон на пересечении ул. Набережной и Бульвара Партизанской Славы выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений, утвержденным заказчиком, с требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий была изучена экологическая обстановка в районе проектирования, выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов, атмосферного воздуха), оценка радиационной обстановки.

Радиационно-гигиенические и радиационно-экологические исследования, санитарно-химические исследования почв (грунтов) выполнены:

- аккредитованной лабораторией радиационного контроля ООО «ТехноТерра» (аттестат аккредитации №САРК RU.0001.442093 до 30.06.2014).

Санитарно-бактериологическое, санитарно-паразитологическое обследование, выполнено:

- аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту». Северный Дорожный филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» (аттестат аккредитации №ГСЭН. RU.ЦОА.1/65 от 03.06.2011г);

- ООО «ЛиК» лаборатория промышленной санитарии и гигиены труда (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.515795 от 27.01.2009г.).

Исследование загрязнения атмосферного воздуха по химическим и физическим факторам выполнено:

- аккредитованной лабораторией ООО «ТехноТерра» (аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.515687 до 16.04.2014 г.).

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для площадки строительства выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

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

3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

При выполнении данного задания произведена съемка в масштабе 1:500 в местной системе координат и Балтийской системе высот на электронных планшетах следующих номенклатур: **2338-12-14, 2338-12-15, 2338-16-02, 2338-16-03**

При выполнении данного задания исходными пунктами планово-высотного обоснования послужили: **пп.140, Н=15.156, рп.1602, Н=15.990, пп.40, Н= 15.177**

Выписка координат и отметок исходных пунктов произведена из федерального картографо-геодезического фонда управления Росреестра по Ленинградской области, согласно выданного разрешения на выписку координат и отметок исходных пунктов №349-1714.

Инженерно-геодезические изыскания на площадке проектируемого строительства жилого дома поз. 1 по Бульвару Партизанской Славы в мкр.3 в г.Кировске произведены с целью получения топографической основы масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 метра. Изыскания выполнялись в соответствии с программой производства работ, созданной в отделе изысканий и согласованной с заказчиком. Состав и объем выполненных инженерно-геодезических работ приведен в таблице 1.1. Планово-высотное обоснование и съемка произведены электронным тахеометром SET 630R № 28433.

Нивелирование произведено ходом технического нивелирования нивелиром SDL-50 № 1307 по точкам теодолитного хода. Точность определения координат и высоты пунктов соответствует установленным нормативным требованиям.

Используемые приборы имеют метрологическую аттестацию. По результатам камеральной обработки материалов составлен топографический план в масштабе 1:500, при помощи пакета программы CREDO и обработан в программе AutoCad с использованием классификатора объектов цифрового топографического плана для условных знаков ГУГК.

По завершении работ составлен акт проверки качества выполненных работ.

По материалам изысканий на данном объекте подготовлен технический отчет в графическом и электронном виде.

3.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

«Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на площадке проектируемого жилого дома по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, 3-й микрорайон, жилой дом поз. 1, по ул. Бульвар Партизанской Славы». Стадия проектирования: проектная документация. Шифр: А-1227. Санкт-Петербург. 2013 г.

Инженерно-геологические изыскания на площадке проектируемого строительства, предназначенном для жилищного строительства, по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, 3-й микрорайон, жилой дом поз. 1, по ул. Бульвар Партизанской Славы выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденным заказчиком, в соответствии с

требованиями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства».

Инженерно-геологические изыскания для проектирования жилого дома выполнены согласно уведомлению, выданному Государственным автономным учреждением «Управление государственной экспертизы Ленинградской области», регистрационный № 176/13 от 01.03.2013г.

В соответствии с техническим заданием, проектируется жилой дом с подвалом, с размерами в плане 40×97 м, высотой 16 этажей, на свайном фундаменте, с нагрузкой на сваю 87 т, низ ростверка на абс. отм. +12,7 м.

В процессе проведения инженерно-геологических изысканий было пробурено 8 скважин, диаметром до 160 мм, глубиной 30,0 м, общим метражом 240,0 п.м. Буровые работы производились самоходной буровой установкой УГБ-ВС-1, колонковым, механическим способом. В процессе бурения скважин отбирались пробы грунта для лабораторных исследований в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000.

С целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения плотности сложения песчаных грунтов, приближенной оценки характеристик грунтов и определения несущей способности свай проводилось статическое зондирование в соответствии с ГОСТ 19912-2001.

Статическое зондирование выполнено в 8-ми точках:

- в 4-х точках статическое зондирование выполнялось организацией ОАО «Ленгражданпроект» специальной аппаратурой АСЗ-1, в качестве вдавливающего устройства использовалась буровая установка УГБ-50-ВС-1. Глубина зондирования составила 24,6 м. Метраж зондирования составил 98,4 п.м.;

- в 4-х точках статическое зондирование выполнялось организацией ЗАО «Геостатика». Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой «Fugro Engineers b.v. Установка статического зондирования смонтирована на базе автомашины КАМАЗ-43110. Глубина зондирования составила 30,0 м. Метраж зондирования составил 117,8 п.м.

Общий метраж статического зондирования составил 216,2 п.м.

Испытания проводились до достижения максимального усилия вдавливания.

При выполнении статического зондирования были использованы зонды II типа.

Для оценки динамической устойчивости песков выполнено динамическое зондирование в 3-х точках, установкой АВБ-2М. Глубина динамического зондирования составила 11,5-12,3 м. Общий метраж динамического зондирования составил 35,4 м.

В процессе бурения из скважин отбирались пробы грунта для лабораторных исследований в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2000.

Для лабораторных работ отобрано 57 монолитов, 29 образцов нарушенного сложения, 3 образца на коррозионные исследования. Отобрано 3 пробы подземных вод для определения химического состава.

Для определения гранулометрического состава, физических характеристик грунтов, коррозионной агрессивности, а также химического состава подземных вод выполнены лабораторией отдела инженерных изысканий ОАО «Ленгражданпроект» (сертификат соответствия № СДС.ПТЭ.ИСМ-001165-14 до 16.06.2017), в соответствии с действующими ГОСТами (ГОСТ 30416-96, ГОСТ 5180-94).

Камеральные работы выполнялись в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, СП 11-105-97, СНиП 2.02.03-85, ГОСТ 25100-95, ГОСТ 20522-96, СНиП 22-02-2003, СНиП 3.02.01-87, СП 50-101-2004, СП 22.13330.2011.

В процессе проведения камеральной обработки результатов полевых работ и результатов лабораторных исследований использованы архивные материалы изысканий ОАО «Ленгражданпроект» на прилегающей территории:

– Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на площадке проектируемых жилых домов №2 и 3 по ул. Бульвар Партизанской Славы, микрорайон 3, г. Кировска Ленинградской области, ЛГП, 2011 г., шифр А-509.

– Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на площадке проектируемых жилых домов №16, 18, 19, 31, 34 в г. Кировске, микрорайона 3 для проектирования комплекса жилых домов, ЛГП, 2003 г., шифр А-509 (арх. скв. №768-771).

Топографическая съемка М1:500 представлена Заказчиком (ООО «Вега») и актуализирована в июле 2014 года организацией ОАО «Ленгражданпроект».

3.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания

Участок изысканий располагается в г. Кировск Ленинградской области.

Площадь участка изысканий составила 3,19 га.

На территории предполагаемого строительства, особо охраняемые природные территории Федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий исследуемая территория подвергалась сплошному радиометрическому прослушиванию в режиме «ПОИСК». Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проводились на высоте 0,1 м от поверхности земли.

Для оценки потенциальной радоноопасности территории выполнялись измерения в 48 контрольных точках.

В соответствии с протоколом радиационного обследования от 07.09.2011 г. №85Т-406-11, выполненным аккредитованной лабораторией радиационного контроля ООО «ТехноТерра», было выявлено, что на участке не обнаружено зон, где мощность гамма-излучения превышает $0,3 \text{ мк}^3/\text{ч}$. Гамма фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Значения МЭД гамма-излучения на высоте 0,1 м не превышает требования, предъявляемые к участкам, отводимым под строительство.

Среднее значение плотности потока радона на территории строительства не превышает гигиенические нормативы, в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Максимальное значение ППР с поверхности почвы составляет менее $20 \text{ мБк}/\text{м}^2\text{с}$.

Максимальное значение эффективной удельной активности ЕРН в строительных материалах (здание, подлежащее сносу) составляет $133 \pm 40 - 144 \pm 43 \text{ Бк}/\text{кг}$, значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам (менее $100 \text{ Бк}/\text{кг}$). В соответствии с НРБ-99/2009 перемещаемые в ходе демонтажа здания строительные конструкции по радиационному признаку относятся к первому классу строительных материалов и могут использоваться без ограничения.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Участок проектирования относится к радонобезопасному. При проектировании специальные меры по противорадоновой защите не требуются.

Для оценки степени загрязнения почвы по санитарно-химическим показателям были отобраны 4 пробы с глубины 0,0-0,2 м, 2 пробы с глубины 0,2-1,0 м; 2 пробы с глубины 1,0-2,0 м, в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ Р 53123-2008, СанПиН 2.1.7.1287-03.

В соответствии с протоколом санитарно-химического обследования почв (грунтов) №13880-13887 от 21.09.2011 г. по совокупности химических показателей неорганической природы степень химического загрязнения почвы на участке изысканий в поверхностном слое относится к категории «Опасная» (по содержанию тяжелых металлов 4,06 ПДК Pb, 1,73 ПДК Zn, 1,1-2,7 ПДК бенз(а)пирена) (в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 и МУ 2.1.7.730-99), по значениям суммарного показателя загрязнения категория загрязнения почвы относится к опасной.

В соответствии с протоколом микробиологических исследований почвы с участка предполагаемого строительства №1250 от 06.09.2013, выполненным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» Октябрьский Дорожный филиал, установлено, что индексы БГКП превышают предельно допустимые значения. Патогенная микрофлора не обнаружена. В соответствии с паразитологическими исследованиями яйца гельминтов, личинки и куколки не обнаружены.

Категория загрязнения почвы на участке под проектируемый жилой дом по микробиологическим показателям – «Умеренно опасная».

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 категория почвы по микробиологическим показателям оценивается как «Умеренно опасная» и может частично использоваться для обратной засыпки пазух котлована.

По содержанию тяжелых металлов категория почвы с участка строительства оценивается как «Опасная» и имеет ограниченное использование под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,5 м.

В соответствии с протоколом биотестирования грунта от 16.09.2011 №362 выполненного ООО «ЛиК» лаборатория промышленной санитарии и гигиены труда исследуемую пробу можно отнести к категории практически неопасных отходов (V класс).

Исследования качества атмосферного воздуха проведено согласно ГОСТ 12.1.005-88; ГОСТ 12.1.014-84 на участке, площадью 3,19 га. Исследования проводились по приоритетным веществам: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества.

Исследования проводились лабораторией инженерно-экологического контроля ООО «ТехноТерра».

Согласно данным лабораторных исследований атмосферного воздуха на содержание вредных веществ (протокол №82а-406-11 от 07.09.2011г) установлено, что содержание оксида азота, диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, взвешенных веществ не превышает ПДК, согласно ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест» и СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест».

В соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданной ГУ Санкт-Петербургский ЦГМС-Р, концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.6.1338-03 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно-допустимые

концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9); ГН 2.1.6.2309-07 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9).

Исследование физических факторов загрязнения атмосферного воздуха проведены лабораторией инженерно-экологического контроля ООО «ТехноТерра».

В соответствии с проведенными лабораторными исследованиями уровней шума, вибрации, параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты (50 Гц), установлено, что:

- измеренные уровни звукового давления и эквивалентные уровни шума не превышают допустимые уровни, установленные действующим нормативным документом: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы»;

- измеренные параметры вибрации не превышают уровни, регламентированные санитарными нормами: СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»;

- измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Физические факторы окружающей природной среды. Физические факторы производственной среды. Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях. Гигиенический норматив».

Экологическое состояние исследуемой площадки для осуществления намеченных целей оценивается как относительно удовлетворительное.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Рассмотренные отчетные материалы в целом являются достаточными для экологического обоснования проекта и разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в материалы инженерных изысканий внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для возможности принятия проектных решений при разработке проектной документации.

Перечень внесенных изменений и дополнений, а также представленных дополнительных документов и материалов:

Инженерно-геодезические изыскания

- технический отчет оформлен согласно требованиям п.5.6 раздел «Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканиях» СП47.13330.2012 - актуализованная редакция СНиП 11-02-96. и п.5.13 СНиП 11-02-96.
- акт полевого контроля и приёмки топографо-геодезических работ оформлен по форме.
- на топографической съемке знаки «люки колодцев» приведены в соответствие с условными знаками для топографических планов масштаба 1:500, утв. ГУГК 1989г., табл.25, п.117.
- в техническом отчете приведен акт обследования исходных геодезических пунктов (требования п.5.6 раздел «Графические приложения» СП47.13330.2012 - актуализованная редакция СНиП 11-02-96).
- технический отчет дополнен сведениями о съемке подземных инженерных сетей, не выходящих на поверхность, какими инструментами они были обнаружены, как определялась глубина заложения сетей.
- на топографическом плане указаны подведённые инженерные коммуникации ко всем жилым домам (требования п.5.6 раздел «Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканиях» СП47.13330.2012 - актуализованная редакция СНиП 11-02-96).
- приведена картограмма топографо-геодезической изученности.

Инженерно-геологические изыскания

- В процессе проведения экспертизы дополнительно проведено динамическое зондирование для оценки динамической устойчивости песков пылеватых.
- В соответствии с нормативными документами внесены исправления в текстовую и графическую части технического отчета об инженерно-геологических изысканиях. Приведена в соответствии с материалами изысканий и требованиями нормативных документов геологическая часть схемы планировочной организации земельного участка, конструктивные и объемно-планировочные решения.

Инженерно-экологические изыскания

Изменения и дополнения в результаты инженерно-экологических изысканий не вносились.

3.1.5. Иная информация об основных данных рассмотренных результатов инженерных изысканий

Иные сведения не требуются.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены все разделы, представленные по составу согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 в следующем составе:

- Раздел 1. «Пояснительная записка»
Том 1. (ГП-1 - ПЗ) – «Пояснительная записка»
- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
Том 2. (ГП-1 - ПЗУ) – «Схема планировочной организации земельного участка»
- Раздел 3. «Архитектурные решения»
Том 3.1. (ГП-1 - АР.1) – Книга 1. «Архитектурные решения здания»
Том 3.2. (ГП-1 - АР.РПИ.КЕО) – Книга 2. «Расчет продолжительности инсоляции и коэффициент естественной освещенности»
Том 3.3. (ГП-1 - АР.АСА) – Книга 3. «Архитектурно-строительная акустика»
- Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Том 4.1. (ГП-1 - КРО) – Книга 1. «Фундаменты»
Том 4.2. (ГП-1 - КР1) – «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкции из монолитного железобетона»
Том 4.3. (ГП-1 - КР2) - «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Сборная часть»
Том 4.4. (ГП-1 - КР.Р) - «Расчет железобетонных конструкций»
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел 1. «Система электроснабжения»
Том 5.1.1. (ГП-1 - ИОС.ЭС) – Книга 1. «Электроснабжение»
Том 5.1.2. (ГП-1 - ИОС.ЭО) – Книга 2. «Электрооборудование»
Том 5.1.3. (ГП-1 - ИОС.ЭО.АСУ) – Книга 3. «Технико-коммерческий учет электроэнергии»
Том 5.2.1. (ГП-1 - ИОС.НВ) – Книга 1. «Реконструкция водопроводной магистрали (2-ая очередь строительства)»
Том 5.2.2. (ГП-1 - ИОС.ВВ) – Книга 2. «Система водоснабжения. Внутреннее водоснабжение»
Том 5.2.3. (ГП-1 - ИОС.НВ) – Книга 3. «Система водоснабжения. Наружное водоснабжение»
 - Подраздел 3. «Система водоотведения»
Том 5.3.1. (ГП-1 - ИОС.ВК) – Книга 1. «Внутренняя канализация»
Том 5.3.2. (ГП-1 - ИОС.НК) – Книга 2. «Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации»
Том 5.3.3. (ГП-1 - ИОС.НК) – Книга 3. «Наружная ливневая канализация»
 - Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Том 5.4.1. (ГП-1 - ИОС.ТС) – Книга 1. «Тепловые сети»
Том 5.4.2. (ГП-1 - ИОС.ОВ) – Книга 2. «Отопление и вентиляция»
Том 5.4.3. (ГП-1 - ИОС.ТС.ИТП.1) – Книга 3. «Индивидуальный тепловой пункт №1»
Том 5.4.4. (ГП-1 - ИОС.ТС.АСУ.1) – Книга 4. «Коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя. ИТП №1»

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

- Том 5.4.5. (ГП-1 - ИОС.ТС.ИТП.2) – Книга 5. «Индивидуальный тепловой пункт №2»
- Том 5.4.6. (ГП-1 - ИОС.ТС.АСУ.2) – Книга 6. «Коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя. ИТП №2»
- Том 5.4.7. (ГП-1 - ИОС.ТС.ИТП.3) – Книга 7. «Индивидуальный тепловой пункт №3»
- Том 5.4.8. (ГП-1 - ИОС.ТС.АСУ.3) – Книга 8. «Коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя. ИТП №3»
- Том 5.4.9. (ГП-1 - ИОС.ТС.ИТП.4) – Книга 9. «Индивидуальный тепловой пункт №4»
- Том 5.4.10. (ГП-1 - ИОС.ТС.АСУ.4) – Книга 10. «Коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя. ИТП №4»
- Подраздел 5. «Сети связи»
- Том 5.5.1. (ГП-1 - ИОС.СС) – Книга 1. «Наружные сети связи»
- Том 5.5.2. (ГП-1 - ИОС.СС3) – Книга 2. «Внутренние сети связи. Телефонизация. Проводное радиовещание. Телевидение»
- Том 5.5.3. (ГП-1 - ИОС.ДИО) – Книга 3. «Диспетчеризация инженерного оборудования»
- Том 5.5.4. (ГП-1 - АУПС.СОУЭ) – Книга 4. «Система охранно-пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, системы автоматизации противопожарной защиты»
- Том 5.6. (ГП-1 - АИО) – Книга 5. «Автоматизация системы дымоудаления»
- Подраздел 7. «Технологические решения»
- Том 5.7. (ГП-1 - ТХ) – «Технологические решения»
- Раздел 6. «Проект организации строительства»
 - Том 6. (ГП-1 - ПОС) - «Проект организации строительства»
 - Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
 - Том 8.1. (ГП-1 - ООС.1) – Книга 1. «Охрана окружающей среды»
 - Том 8.2. (ГП-1 - ООС.2) – Книга 2. «Защита от шума»
 - Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
 - Том 9. (ГП-1 - ПБ) – «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
 - Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
 - Том 10. (ГП-1 - ОДИ) – «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
 - Раздел 10(1). «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
 - Том 10(1). (ГП-1 - ЭЭ) – «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов»
 - Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
 - Том 12. (ГП-1 - ГОЧС) – «Инструкция по эксплуатации квартир и общественных помещений дома»
 - Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
 - Том 12.1. (ГП-1 - ТБЭ) - «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Прилагаемые документы:

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

- Том (ГП-1-ИЖ) - «Примеры монтажных узлов и железобетонных изделий по серии 90-115.23.86».
- Материалы согласований (АР и ГП).

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

3.2.2.1. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок, предназначенный для строительства многоквартирного многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, расположен по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1. С южной стороны участок примыкает к территориям соседних домов, с севера и востока ограничен красными линиями ул. Партизанской Славы и ул. Энергетиков соответственно, с запада - внутриквартальным проездом.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования «Кировск» Кировского муниципального района Ленинградской области, утверждёнными решением Совета депутатов МО «Кировск» от 27 февраля 2014 г. № 5, рассматриваемый земельный участок располагается в зоне многоэтажной жилой застройки (ТЖ-4), выделенной для обеспечения правовых условий формирования жилого района многоквартирных жилых домов с размещением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанного с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры. Данный вид строительства относится к основным видам использования земельных участков и недвижимости на данной территории

Земельный участок жилого дома согласно градостроительному плану состоит из участка размещения жилого дома и участка зоны отдыха площадью 9108 кв.м и 236 кв. м. соответственно. Общая площадь участка составляет 9344 кв.м.

Рельеф участка спокойный с незначительным повышением на северо-запад. Абсолютные отметки изменяются от 14,80 до 15,20 м.

Планировочными ограничениями, учитываемыми проектной документацией, являются обеспечение прохода по дворовой территории и охранные зоны инженерных коммуникаций:

- воздушные линии электропередач;
- воздушная линия освещения, проходящая вдоль ул. Бульвар Партизанской Славы;
- электрические кабели, проходящие с юга на север площадки и параллельно ул. Энергетиков и Бульвара Партизанской Славы;
- трассы газопроводов, канализации и водоводы на северо-западе площадки.

Проектная документация многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже выполнена в соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования «Кировск», Градостроительным планом земельного участка RU 47509101-067, Заданием на проектирование и предусматривает:

- строительство жилого дома;
- устройство покрытий тротуаров и проездов;
- устройство парковки для хранения индивидуального транспорта жильцов дома и работников встроенных помещений, включая места для маломобильных групп населения;

- благоустройство участков за пределами территории для размещения автотранспорта жильцов проектируемого дома;
- устройство щебеночного покрытия на площадке в зоне отдыха;
- устройство поверхностного водоотвода.

Въезды на территорию организованы с ул. Энергетиков в юго-восточной части участка и два с внутриквартального проезда в западной части. Вдоль проездов на нормативном расстоянии от здания устраиваются парковочные места для автомобилей, включая машино-места для маломобильных групп населения. Также устанавливаются контейнеры на хозяйственной площадке, устраиваются плиточные и асфальтобетонные тротуары для пешеходной связи между территориями жилых домов. В зоне отдыха, относящейся к дворовой территории проектируемого жилого дома, предусмотрена площадка для отдыха взрослого населения. Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями является частью жилой застройки, проект планировки которой утверждён постановлением администрации муниципального образования Кировское городское поселение от 26.09.2011 г. №425). С целью создания полноценных условий для развития детей и занятий населения спортом, площадки для игр детей, спортивные сооружения предусмотрены на группы домов и представляют собой универсальные игровые и спортивные комплексы, рассчитанные для занятий детей различных возрастов. Согласно Проекта планировки и проекта межевания территории, детская и спортивная площадки предусмотрены в зоне отдыха, расположенной на примыкающей к участку жилого дома территории квартала.

Обеспеченность площадками дворового благоустройства (на весь комплекс жилых домов), требуемое количество м/мест в местах организованного хранения автотранспортных средств соответствуют требованиям Региональных нормативов градостроительного проектирования Ленинградской области. Расчётное количество автостоянок для жителей дома составляет 231 м/место. Кроме этого 14 м/мест предусмотрено для парковки автотранспорта сотрудников встроенных помещений и 39 гостевых стоянок (участок № 116 по ул. Маяковского). Автостоянки для жителей проектируемого дома частично размещены вдоль ул. Бульвар Партизанской Славы в северной части земельного участка, частично на земельных участках №1,2,3 на прилегающей территории в пешеходной доступности по согласованию с администрацией МО «Кировск» (письмо от 02.07.2014 г №20-1939/14-0-1).

Поверхностный водоотвод обеспечивается как общей планировкой территории, так и продольными и поперечными уклонами дорожных покрытий с дальнейшим сбросом в закрытую сеть ливневой канализации.

Покрытия проезжей части проектируется из асфальтобетона, тротуары асфальтируются и выполняются из бетонной плитки, в зоне отдыха устраиваются щебеночно-набивные дорожки и площадки. У входов в здание и на площадке отдыха предусматривается установка переносных скамеек и урн. Свободная от застройки территория озеленяется с устройством цветников и газонов, посадкой деревьев и кустарников.

Проектная документация жилого дома выполнена с учётом требований СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учётом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения». На придомовой территории предусмотрена система тротуаров и пешеходных дорожек с возможностью проезда механических инвалидных колясок. Продольные уклоны дорожек и тротуаров не

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

превышают 5%, поперечные – 2%. Вдоль внутриквартальных проездов предусмотрены места для хранения автотранспорта инвалидов шириной 3,5 м (всего 11 м/мест). В местах пересечения путей для проезда инвалидов колясок с транспортными путями выполняется понижение бортовых камней.

Размещение жилого дома и элементов дворового благоустройства на участке обеспечивают нормируемую инсоляцию дворовой территории в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.11076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Ед. изм.	Количество			
		в границах землеотвода	в границах благоустройства		
			прилегающая территория	участок 116 (парковки)	участки 1,2,3 (парковки)
Площадь территории	м ²	9 344,0	493,0	1 200,0	6 402,0
Площадь застройки	м ²	2 138,0	-	-	-
Площадь отмостки	м ²	394,5	-	-	-
Площадь асфальтобетонных покрытий	м ²	2 950,0	147,0	973,0	5 285,0
Площадь тротуаров:					
- асфальтобетонных	м ²	480,0	70,0	-	130,0
- плиточных	м ²	703,0	-	-	-
Площадь набивных покрытий	м ²	130,0	-	-	-
Площадь озеленения	м ²	2 548,0	276,0	227,0	987,0
Плотность застройки	%	23	-	-	-
Процент озеленения	%	27	56	19	15

3.2.2.2. Раздел 3. «Архитектурные решения»

- класс ответственности здания – 2;
- степень огнестойкости – II;
- класс здания по конструктивной пожарной опасности – СО;
- класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3 в пределах встроенных помещений – Ф4.3;
- уровень комфортности – Б;
- количество подъездов – 4;
- количество этажей – 17 (в т.ч. тех.подполье, 1 нежилой этаж (встроенные помещения) и 15 жилых этажей);
- этажность – 16.

Архитектурные решения

Жилой комплекс запроектирован из четырех блок-секций двух рядовых, одной торцевой и одной угловой) 16 - этажных блок-секций.

№ 78-4-1-0060-14

Многokвартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

Архитектурное решение внешнего вида объекта выполнено в увязке с общей градостроительной и архитектурной концепцией микрорайона, с соблюдением стилевого единства фасадных решений, гармоничного цветового решения всей группы проектируемых жилых домов независимо от этапов строительства, применение для всех позиций жилых домов строительных материалов одной типовой группы.

Общее количество квартир 405, в том числе:

- квартир-студий - 105;
- смарт-квартир - 30;
- однокомнатных - 120;
- двухкомнатных - 135;
- трехкомнатных - 15.

Жилая площадь квартир - 9283,5м². Общая площадь квартир – 18448,5м². Общая площадь встроенных помещений (офисов)- 1315,0 м².

Высота жилых этажей - 2,7 м. Высота тех.подполья в свету - 2,2 м.

В доме предусмотрено техническое подполье, используемое для размещения инженерных коммуникаций и обслуживающих их технических помещений.

Вертикальные связи обеспечиваются незадымляемыми лестницами и грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 400 и 1000 кг с габаритами кабин 966х1160х2100 и 1165х2182х2100 и соответственно с проемами в шахты лифтов 850 и 950мм (ширина дверей 1085мм), обеспечивающими возможность транспортировки больного на носилках. Габариты площадок перед лифтами составляют 2270х4180 (для монолитной части), 2280х4040 (для панельной части).

Проектное решение жилого дома предусматривает использование типовых конструкции серии 90-0115.23.86, а также двухслойной конструкции наружных стен:

– наружные стены подвала трехслойные, наружный слой – железобетон 120 мм, средний слой – эффективный утеплитель пенополистерол (пенопласт) ПСБ-С плотностью 25...35 кг/м³, группа горючести ГЗ, толщиной 120 мм, внутренний слой – железобетон 180мм.

Наружные стены 1 и 2 этажа трехслойные, наружный слой – кирпич лицевой пустотелый керамический – 250 мм, средний слой – эффективный утеплитель минеральная вата на синтетическом связующем плотностью не менее 45кг/м³ толщиной 120 мм, негорючий материал (НГ) (по типу «КАВИТИ БАТС» фирмы «ROCRWOOL», внутренний слой – железобетон 180 мм, в местах балконов – облицовка снаружи кирпич лицевой пустотелый керамический - 120мм. Внутренние стены – из газобетона толщ. 200мм.

Из верхнего уровня лестничной клетки предусматривается выход на кровлю.

Кровля запроектирована совмещенная, инверсионная с внутренним водостоком.

Кровля оборудована двухуровневыми сливными воронками с забором воды. На перепадах высот кровли устанавливаются кровельные лестницы.

По периметру кровли выполняется парапет с металлическим ограждением. Высота парапета с ограждением составляет 1200 мм.

Все планировочные параметры панельной части здания, в том числе высота этажа жилой части 2,7 м, приняты, исходя из проектных решений зональной серии, и обоснованы технологическими возможностями ДСК.

Наружные панели (с третьего этажа) – трёхслойные железобетонные панели толщиной 350 и 400 мм.

Перекрытия - плоские железобетонные плиты толщиной 160 мм.

Внутренние стены – сборные железобетонные стеновые панели толщиной 160 мм.

Перегородки – из гипсовых пазогребневых плит КНАУФ.

Перекрытия техподполья и первого этажа – монолитные толщиной 200 мм.

Перекрытие второго этажа – монолитное толщиной 160 мм.

Внутреннее пространство жилого дома формируется расположенными поэтажно: офисными помещениями, ячейками квартир, группой обслуживающих, вспомогательных и технических помещений, системой горизонтальных (общие коридоры) и вертикальных связей (лестнично-лифтовое узлы).

В доме предусмотрено техническое подполье для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений.

Открытия парапетов, отливы и др. выполнены из металла с полимерным покрытием (окраска этих элементов и деталей выполняется в соответствии с цветовым решением фасадов).

Остекление лоджий выполняется металлическими конструкциями с витражным остеклением и открывающимися для проветривания створками и с ударопрочным заполнением нижней части. Заполнение оконных проёмов выполняется металлопластиковыми двухкамерными стеклопакетами, с подоконной доской ПВХ. Окна по расчету обеспечивают необходимую по нормативам инсоляцию и освещение. Остекление лоджий обеспечивает дополнительную изоляцию от шума.

Заполнение дверных проёмов осуществляется с учётом функционального назначения соответствующих помещений. В техническом подполье и чердаке все двери выполняются глухими, в противопожарных преградах (на входах в тепловой пункт, насосную, кабельную, в машинные помещения лифтов) устанавливаются противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30, обеспеченные теплоизолирующим материалом в корпусе и эластичным уплотнителем по периметру коробки.

Для жилых этажей входные и тамбурные двери предусматриваются индивидуального изготовления. Наружные и тамбурные двери в лестничную клетку выполняются остеклёнными (с площадью остекления не менее 1,2 м²) из металлических конструкций с уплотнением в притворах и оборудуются приборами для самозакрывания. Предусматривается оборудование дверных полотен дополнительными элементами защиты и установкой домофонов. Двери, устанавливаемые в лифтовых холлах, выполняются деревянными с армированным остеклением, уплотнением в притворах и установкой приборов для самозакрывания. Входные двери квартир выполняются глухими с уплотнением в притворах и с установкой врезных замков и глазков. Внутриквартирные деревянные двери выполняются в соответствии с ГОСТ.

Отделка помещений – выполнена в соответствии с функциональным назначением помещений. На путях эвакуации (в общих коридорах, на лестничных клетках - окраска водоземлюльсионными красками стен и потолков, керамогранит в общих коридорах).

Техническое подполье:

- водомерный узел, кабельные, насосные, помещение уборочного инвентаря – побелка клеевая на всю высоту;
- тепловые пункты - масляная окраска на высоту 1,5 м, выше побелка клеевая по подготовленной поверхности;
- основное пространство технического подполья – без отделки.

Первый и типовые этажи:

- лестничная клетка, приквартирные коридоры, тамбуры входов, лифтовый холл, отсек мусоропровода – декоративная штукатурка под шагреня на всю высоту (боковые грани лестничных маршей и «калошница» на высоту 200 мм – акриловая воднодисперсная окраска;
- электрощитовые - окраска водоземлюльсионным составом;
- мусоросборные камеры - керамическая глазурованная плитка на всю высоту;
- ванные и туалетные комнаты - без отделки;
- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, кладовые – без отделки;
- офисные помещения - затирка, шпаклевка.

Верхний уровень лестнично-лифтового узла:

- техническое помещение - водоземлюльсионная окраска на всю высоту.

Потолки:

Техническое подполье:

- водомерный узел, тепловые пункты, кабельные, насосные, помещение уборочного инвентаря – известковая побелка; - основная часть технического подполья – без отделки.

Первый и типовые этажи:

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, кладовые, ванные и туалетные комнаты – без отделки;
- тамбуры входов, лестничная клетка и нижняя часть маршей, приквартирные коридоры, лифтовый холл, отсек мусоропровода – клеевая побелка по прошпаклеванной поверхности;
- мусоросборная камера – атмосферостойкая силикатная окраска.
- офисные помещения - затирка, шпаклевка,
- электрощитовые – клеевая побелка.

Верхний уровень лестнично-лифтового узла:

- техническое помещение - клеевая побелка.

Полы:

Техническом подполье:

- тепловые пункты, кабельные, водомерный узел, насосные (повысительная и пожаротушения), помещение уборочного инвентаря - бетонные с цементно-песчаной стяжкой по уплотненному щебнем грунту;
- основная часть технического подполья – уплотненный щебнем грунт с проливкой битумом.

I этаж:

- армированная стяжка из ЦПР по слою гидроизоляции, теплоизоляция (пенополистирол ПСБ С), пароизоляция и выравнивающая стяжка из ЦПР;

Типовые этажи:

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, кладовые – покрытие обеспыливающим латексом;

- ваннные и туалетные комнаты – гидроизоляционная мастика по слою ровнителя;
- тамбуры входов, приквартирные коридоры, лифтовые холлы, отсек мусоропровода - керамическая плитка;
- лоджии - плиты заводского изготовления.

Верхний уровень лестнично-лифтового узла:

- техническое помещение – бетонные с масляной покраской.

Наружная отделка фасадов

Сочетание глухих плоскостей наружных стен чередуется с объемами поэтажно остеклённых лоджий, чередование оконных проёмов и двухцветных участков стен создают выразительную и динамичную вертикальную композицию жилого дома.

В наружной отделке применена облицовка плиткой керамической стеновой под кирпич абрикосового и желтого цвета, покраска железобетонных поверхностей стен ограждений и стенок лоджий с гладкой и декоративной фактурой (белый и абрикосовый цвет) – для панельной части здания и керамический лицевой кирпич коричневого цвета (для первых двух этажей). Парапет выполнен из лицевого кирпича абрикосового цвета. Для наклонных элементов парапета применено металлопластовое покрытие коричневого цвета.

Для оформления верха конструкций, границ примыкания конструкций друг к другу и организации водоотвода применяются парапетные, пристенные, цокольные и подоконные водоотливные планки, водосточные трубы, фронтальные лобовые элементы и подшивные потолки. Данные элементы выполняются из оцинкованной кровельной стали с полимерным покрытием. Окраска этих элементов и деталей выполняется в соответствии с цветовым решением фасадов.

3.2.2.3. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проект жилого дома со встроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, г. Кировск, бульвар Партизанской славы, д.1 разработан для следующих климатических условий:

- ветровое давление $q=0.30$ кПа (по II ветровому району);
- вес снегового покрова 2,40 кПа (по IV снеговому району);
- климатический район строительства район II В;
- зона влажности – 2 (нормальная);
- расчетная температура наружного воздуха -24°C .

Особые природные климатические условия территории отсутствуют.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1,3 Дома жилые многоквартирные.

Глубина промерзания для насыпных грунтов – 1,7 м, для песков пылеватых - 1,4 м.

Здание 16-ти этажное, с подвалом, в плане имеет Г-образную форму, размеры в плане 98,42 x 47,3 м, высота здания ~ 48 м в верхней точке. Подвал, 1 и 2 этажи здания выполняются из монолитного железобетона. Конструкции 3-го этажа и выше – сборные железобетонные из изделий ЗАО «Киришский ДСК».

Монолитная часть здания включает подвальный этаж высотой 2,2 м, первый этаж высотой 3,53 м и второй этаж высотой 2,71 м.

Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке: 16.000

Жилой дом запроектирован по блок-секционному методу из четырех (двух рядовых, одной торцевой и одной угловой) 16-этажных блок-секций.

На первом этаже располагаются офисные помещения; группы помещений жилой части здания, располагаемые при входах в дом: тамбуры входов, мусоросборные камеры, лестнично-лифтовые узлы с лестничными клетками типа Н1; помещения двух электрощитовых с отдельными входами. Для устранения негативного влияния ЭМИ в конструкцию обшивки электрощитовых в качестве экрана введена сетка «рабица».

На 2-16 этажах располагаются квартиры и лестнично-лифтовые узлы с лестничной клеткой типа Н1 - квартиры-студии 105 штук, смарт-квартиры 30 штук; однокомнатные 120 штук; двухкомнатные 135 штук; трехкомнатные 15 штук.

Верхние уровни лестничных клеток - технические помещения, используемые для прочистки и санитарной обработки мусоропроводов. Из верхнего уровня лестничной клетки предусматривается выход на кровлю. В доме предусмотрено техническое подполье для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений.

Рельеф участка спокойный, с перепадом высот до 1,0 м и незначительным повышением на северо-запад.

В геологическом строении площадки принимают участие: современные образования, представленные насыпными грунтами и грунтами обратной засыпки, которыми засыпан овраг вдоль ул. Бульвар Партизанской Славы; верхнечетвертичные отложения, представленные озерно-ледниковыми и флювиогляциальными (нерасчлененными) песками пылеватыми, песками средней крупности, супесями текучими, суглинками текучепластичными, ледниковыми суглинками туго-мягкопластичными, полутвердыми с включениями гравия, гальки до 10-15% (московская стадия оледенения), морскими суглинками мягко-текучепластичными, слоистыми – мгинскими слоями и ледниковыми суглинками мягкопластичными с единичными включениями (валдайская стадия оледенения).

Подземные воды, приуроченные к техногенным грунтам, песчаной толще и песчаным прослоям в связных грунтах комплекса четвертичных отложений, залегают на глубине 1,8-2,7 м (на абс. отм. 12,35-13,05 м). Максимальные уровни следует ожидать вблизи дневной поверхности на абсолютных отметках 14,35 – 15,05м, при амплитуде колебания подземных вод около 2м. В неблагоприятные периоды возможно повсеместное развитие вод типа «верховодки». Подземные воды по отношению к бетону марки W4 по степени водонепроницаемости являются среднеагрессивными по содержанию агрессивной углекислоты и слабоагрессивными по общекислотному показателю, по отношению к бетону марки W6 - слабоагрессивными по содержанию агрессивной углекислоты, по отношению к бетону марки W8 подземные воды неагрессивные.

Здание запроектировано по смешанной (перекрёстно-стеновой и каркасной безбалочной) конструктивной схеме. В качестве основной несущей системы монолитной части здания принят монолитный железобетонный остов, состоящий из несущих стен, колонн и перекрытий, жёстко сопряжённых между собой и образующих единую пространственную конструкцию. Шаг несущих конструкций – переменный, до 4,8 м.

Фундамент здания – свайный. В проекте приняты забивные железобетонные сваи С-90-35-9-1 по ГОСТ 19804-2012 квадратного сечения 350х350 мм, (серия 1.011.1-10 выпуск

1). Бетон класса В30, W8, F100. Способ погружения – вдавливание. Стык свай с ростверком – жёсткая заделка. Расчётная нагрузка на сваю – 87 тс.

Ростверк ленточный под стены и плитный под колонны, толщиной 600 мм. Бетон класса В30, W8, F100. Защитный слой арматуры – 40 мм для нижней зоны и 30 мм для верхней. Отметка подошвы ростверка -3,300. Глубина заложения ростверка от дневной поверхности – переменная, не менее 3 м. Под ростверком предусмотрена подготовка из тощего бетона В7,5 толщиной 100 мм по слою щебня, втрамбованного в грунт основания, толщиной 100 мм. Проектом предусмотрен прифундаментный дренаж.

Наружные стены подвала – несущие монолитные железобетонные трехслойные с утеплителем. Толщина внутреннего слоя 180 мм, наружного 120 мм, слой утеплителя из «пеноплэкс 40» - 120 мм. Бетон класса В30, W8, F100. Защитный слой рабочей арматуры – 40 мм. Толщина защитного слоя бетона для конструктивной арматуры (диаметра 8 мм) не менее 30 мм.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются гидроизоляционной мастикой «СЛАВЯНКА® обмазочная гидроизоляция» по ТУ 5775-011-11149403-2003 толщиной слоя 2 мм.

Наружные стены 1 и 2 этажа - несущие монолитные железобетонные, толщиной 180 мм. Бетон класса В30, W6, F100. Армирование пространственными и плоскими сварными каркасами. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры (диаметра 12 мм и более) - 40 мм. Толщина защитного слоя бетона для конструктивной арматуры (диаметра 8 мм) не менее 30 мм.

Внутренние стены подвала, 1 и 2 этажа здания - несущие монолитные железобетонные, толщиной 180 мм. Бетон класса В30, W6, F100. Армирование пространственными и плоскими сварными каркасами. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры (диаметра 12 мм и более) - 40 мм. Толщина защитного слоя бетона для конструктивной арматуры (диаметра 8 мм) не менее 30 мм.

Колонны подвала сечением 1600х600 мм, колонны первого этажа – 600х600 мм. Бетон класса В30, W6, F100. Армирование пространственными сварными каркасами. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры (диаметра 16 мм и более) - 40 мм. Перекрытия монолитной части здания, междуэтажные площадки – монолитные железобетонные безбалочные, толщиной 200 мм. Бетон класса В30, W6, F100. Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры (диаметра 12 мм и более) не менее 40 мм для нижней зоны, не менее 30 мм для верхней зоны.

Лестничные марши монолитной части здания сборные железобетонные производства ЗАО «Киришский ДСК» с опиранием на монолитные междуэтажные площадки.

Сборная часть жилого дома с отм.+6,91 разработана на основе зональных типовых проектных решений блок-элементов жилых зданий серии 90-0115.23.86, утвержденных решением Леноблисполкома № 476 от 15.12.86 г. на основании разрешения (согласования) Госстроя РСФСР № 8-56-2 от 24.05.84 г. и с учетом требований «Методических указаний по проектированию жилых домов в Ленинградской области» и изменениями СНиП «Строительная теплотехника».

Объемно-планировочные решения основаны на принципах увязки градостроительных и архитектурных задач с размещением в домах соответствующего набора квартир, реализуемых строительством в конструкциях Киришского ДСК.

Все планировочные параметры здания, в том числе высота этажа 2,7 м, приняты и обоснованы технологическими возможностями Киришского ДСК.

Конструктивная схема проектируемых панельных жилых блок-секций основана на применении основных несущих элементов, расположенных по сетке разбивочных осей, предусматривающей применение продольных шагов 1600, 2100, 3200, 3600, 4800 и поперечных 1600, 2100, 3200, 3600, 4800 мм. Перекрестно-стеновая система несущих вертикальных диафрагм объединена горизонтальными диафрагмами, образуемыми панелями перекрытий. Конструктивная схема здания бескаркасная. Диафрагмы панелей внутренних стен предусмотрены всегда несущими. Панели наружных стен несущие и самонесущие, опираются своим внутренним слоем на панели перекрытий, передавая через них нагрузку на внутренние несущие стены.

Устойчивость зданий и их пространственная жесткость обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен в сочетании с неизменяемыми горизонтальными дисками перекрытий, что подтверждается расчетом. Узлы сопряжений и привязки конструктивных элементов к разбивочным осям приняты в соответствии с действующими типовыми деталями серии 90-0115.23.86.

Сопряжение несущих стеновых панелей и перекрытий принято в виде платформенного стыка с передачей усилий на нижележащий этаж через плиту перекрытия. Растворный шов под панелями перекрытий принят толщиной 10 мм, под несущими стеновыми панелями - 20 мм. Панели перекрытий заводятся на несущие стены на 70 мм, что соответствует привязке внутренней грани наружных стен к разбивочной оси - 80 мм. Соединение сборных элементов производится при помощи металлических монтажных связей с последующим замоноличиванием стыков в соответствии с типовыми узлами и деталями.

В проекте жилого дома приняты строительные конструкции со следующими характеристиками основных элементов зданий:

По статической работе наружные стеновые панели – несущие и самонесущие. Нагрузка от вышележащих этажей воспринимается только внутренним бетонным слоем.

Несущие наружные стеновые панели толщиной 400 мм (350 мм) (по ТУ 5831-001-01303984-99) состоят из трех слоев по толщине: наружного – толщиной 70 мм, утепляющего – толщиной 170 мм и внутреннего – толщиной 160 мм (110 мм).

Самонесущие наружные стеновые панели толщиной 350 мм (по ТУ 5831-001-01303984-99) состоят из трех слоев по толщине: наружного – толщиной 70 мм, утепляющего – толщиной 200 мм и внутреннего – толщиной 80 мм.

Наружный и внутренний слои панелей выполняются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15, плотностью Д2400, марка по морозостойкости F50. Утепляющий слой панелей выполняется из плит пенопласта типа ПСБ-С марки 25...35 по ГОСТ 15588-86.

Соединение наружного и внутреннего бетонных слоев осуществляется дискретными связями в виде железобетонных шпонок, образуемыми в процессе изготовления.

Внутренние стены предусмотрены из железобетонных плоских сплошных панелей. В панелях предусмотрены все необходимые детали (каналы, распаячные лунки, отверстия) для выполнения скрытой электропроводки и установки выключателей и розеток.

Внутренние стеновые панели толщиной 160 мм, бетон класса В20 – для 3 ...6 этажей и В12,5 – для 7 ... 16 этажей.

Армирование панелей осуществляется объемными арматурными блоками.

Перекрытия и покрытие изготавливаются размером на конструктивную ячейку из плоских железобетонных плит толщиной 160 мм; класс бетона на прочность сжатия В15.

По углам панелей предусмотрены анкерные выпуски для устройства соединений с панелями наружных стен и между собой. В панелях перекрытия предусмотрены каналы для скрытой электропроводки. Полы на перекрытиях в основном решении предусмотрены из линолеума на звукоизоляционной основе.

Крыша бесчердачная. Кровля совмещенная инверсионная, с внутренним организованным водостоком. Инверсионная кровля оборудована двухуровневыми сливными воронками с забором воды с поверхности защитно-пригрузочного слоя (основной) и уровня гидроизоляционного ковра. «Дремпеля» выполняются из металлической черепицы с полимерным покрытием по металлическому каркасу. Вытяжка воздуха из квартир производится через вентиляционные шахты, выходящие выше кровли.

Лестничные марши и площадки заводской готовности. Марши шириной 1,1 м, класс бетона В22,5, площадки из бетона В15; электроблок приставной железобетонный толщиной 200 мм с проемами для установки комплексного шкафа; вентблок – отдельностоящий из объемного железобетонного элемента толщиной 350 мм, шахты лифтов – сборные ж/б панели из бетона В25.

Конструктивная система здания обеспечивает его прочность и устойчивость к прогрессирующему (цепному) разрушению в случае локального разрушения отдельных конструкций при аварийных воздействиях (взрыв бытового газа и других взрывоопасных веществ, пожар и т.п.), как минимум на время необходимое для эвакуации людей. Для выполнения данных требований в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- внутренние стены несущие, наружные стены – несущие и самонесущие, поэтому плиты перекрытия опираются по четырем и трем сторонам;
- все плиты междуэтажных перекрытий объединены в единый диск металлическими связями, работающими в плоскости перекрытия на растяжение и сдвиг;
- прочность вертикальных стыковых соединений обеспечивается плитами перекрытий, создающими в платформенных стыках «шпонки», работающими на вертикальные сдвигающие усилия и металлическими сварными соединениями;
- горизонтальные сдвигающие усилия воспринимаются в платформенных стыках за счет сил трения;
- в здании запроектированы лестничные клетки типа Н1. Лифтовые холлы, оборудованные двумя лифтами: с габаритами кабины 1165 х 2182 х 2100 (h), грузоподъемностью 1000 кг, в соответствии с п.8.2 СанПиН 2.1.2.1002-00 и СНиП 31-01-2003 (прил. Г), обеспечивающие транспортировку больных на носилках и грузоподъемностью 400 кг с габаритами кабины 966 х 1160 х 2100 (h).

По серии 90-0115.23.86 разработаны узлы герметизации вертикальных и горизонтальных стыков наружных стеновых панелей с применением омоноличивания стыка керамзитобетоном М-150, с оклейкой стыков с внутренней стороны гидроизоляцией «Изолон» толщиной 8 мм, с заделкой стыков с наружной стороны упругими прокладками «Вилатерм» диаметром 40 мм и отверждающей герметизирующей мастикой.

В наружной отделке панелей применена декоративная облицовка керамической стеновой плиткой под кирпич. Для наклонных элементов парапета применено металлопластовое покрытие.

Полы в техническом подполье в технических помещениях – бетонные с цементно-песчаной стяжкой по уплотненному щебнем грунту, в остальной части технического подполья – уплотненный щебнем грунт с проливкой битумом;

Полы в офисных помещениях первого этажа - армированная стяжка из цементно-песчаного раствора по слою гидроизоляции, теплоизоляция (пенополистирол ПСБ С), пароизоляция и выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора;

Полы в помещениях первого этажа общего пользования для жилых квартир - тамбуры входов, лифтовый холл, мусоросборная камера, отсек мусоропровода - керамическая плитка; в электрощитовых - стяжка из цементно-песчаного раствора с покрытием латексом (по слоям гидро-, тепло- и пароизоляции);

Полы на 2-16 этажах - в жилых комнатах, внутриквартирных коридорах, кухнях, кладовых – покрытие обеспыливающим латексом; в ваннных и туалетных комнатах – гидроизоляционная мастика по слою ровнителя; в помещениях общего пользования - керамическая плитка; в лоджиях - плиты заводского изготовления.

Полы в техническом помещении лестнично-лифтового узла – бетонные с масляной покраской.

Отделка стен в техническом подполье - водомерном узле, кабельных, насосных, помещениях уборочного инвентаря – побелка клеевая на всю высоту; в тепловых пунктах - масляная окраска на высоту 1,5 м, выше побелка клеевая по подготовленной поверхности; остальное пространство технического подполья – без отделки.

Отделка стен первого и типовых этажей: в помещениях общего пользования – декоративная штукатурка под шагреня на всю высоту, в электрощитовых - окраска водоземлюсионным составом; в мусоросборных камерах - керамическая глазурованная плитка на всю высоту; помещения квартир – без отделки; в офисных помещениях - затирка, шпаклевка. В техническом помещении лестнично-лифтового узла - водоземлюсионная окраска на всю высоту.

Отделка потолков в технических помещениях техподполья – известковая побелка; остальная часть технического подполья – без отделки.

Жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, кладовые, ваннные и туалетные комнаты – без отделки;

Отделка потолков технических помещений и помещений общего пользования – клеевая побелка по прошпаклеванной поверхности; в мусоросборной камере – атмосферостойкая силикатная окраска, в офисных помещениях - затирка, шпаклевка, в электрощитовых и техническом помещении лестнично-лифтового узла – клеевая побелка;

Остекление лоджий выполняется из алюминиевых конструкций с раздвижными створками и с ударопрочным заполнением нижней части.

Заполнение световых проемов в техническом подполье предусматривается установкой однокамерных стеклопакетов в ПВХ профиле размерами 0,9х1,2 м с возможностью их открывания для проветривания. Заполнение оконных и балконных проемов в жилых этажах предусматривается двухкамерными стеклопакетами в пластиковых конструкциях с металлическими сердечниками, оснащённые приборами для открывания створок и организации микропроветривания. В помещениях с лоджиями конструкции стеклопакетов окон имеют приточные клапаны.

В техническом подполье все двери выполняются глухими производства ООО «Пульс»; в противопожарных преградах (на входах в тепловые пункты, насосные, кабельные, водомерный узел, в техническое помещение, между секциями) устанавливаются противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 30, обеспеченные теплоизолирующим материалом в корпусе и эластичным уплотнителем по периметру коробки.

Для жилых этажей входные и тамбурные двери предусматриваются индивидуального изготовления. Наружные и тамбурные двери в лестничную клетку

выполняются остеклёнными (с площадью остекления не менее $1,2 \text{ м}^2$) из металлических конструкций с уплотнением в притворах и оборудуются приборами для самозакрывания. Предусматривается оборудование дверных полотен дополнительными элементами защиты и установкой домофонов.

Двери, устанавливаемые в лифтовых холлах и для выхода в лестничную клетку из приквартирных коридоров, выполняются деревянными с армированным остеклением, уплотнением в притворах и установкой приборов для самозакрывания.

Входные двери квартир выполняются глухими с уплотнением в притворах и с установкой врезных замков и глазков. Внутриквартирные - деревянные двери по ГОСТу.

Перегородки гипсовые пазогребневые плиты «КНАУФ».

Проектом применены типовые конструкции серии 90-0115.23.86, обеспечивающие индекс изоляции воздушного шума $i_b \geq 50$ Дб для внутренних стен и перекрытий; индекс приведенного уровня ударного шума для перекрытий $i_y \leq 67$ Дб; что соответствует требованиям СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Конструктивные решения по установке шахт лифтов с воздушным зазором, отделяющим шахту от конструкции здания: 40 мм между стенками шахты лифта и внутренними стеновыми панелями и 20 мм между стенками шахты лифта и перекрытием. Данные зазоры заполняются упругими прокладками «Вилатерм» соответственно 60 мм и 40 мм в диаметре. Перекрытие шахты лифта имеет плавающий пол, состоящий из плиты ДВП $\gamma = 250 \text{ кгс/м}^3$ толщиной 50 мм, проложенной между нижней и верхней железобетонными плитами шахты лифта.

Установка мусоропровода выполнена в удалении от входов в квартиры. Проход мусоропровода через перекрытия выполнен с виброизоляцией в виде резиновых гильз-прокладок. В проекте предусмотрен заказ системы мусороудаления с механизмом прочистки, промывки, дезинфекции и пожаротушения специализированной фирмы, выполненной в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.1002-00.

Размещение санкабин и оборудования кухонь исключает примыкание к стенам жилых комнат соседних квартир. Крепление оборудования исключает примыкание к стенам жилых помещений, что обеспечено функциональным зонированием и дублированием основных стен помещений перегородками санкабин, располагаемыми с воздушным зазором. Крепление саноборудования выполняется по серии 4.904-69 с виброизоляцией непосредственно к перегородкам санкабин.

Эффективная теплозащита ограждающих конструкций обеспечивается применением стеновых трехслойных панелей 3-16 этажей с приведенным сопротивлением теплопередачи с учетом стыковых соединений $R_0 = 3,09 \text{ м}^2 \text{ C}^0/\text{Вт}$, применением в конструкции стен подвала экструдированного пенополистирола и доведение приведенного сопротивления теплопередачи до $4,06 \text{ м}^2 \text{ C}^0/\text{Вт}$, применением в конструкции стен 1 и 2 этажей слоистой конструкции со средним слоем из минералловатных плит КАВИТИ БАТТС толщиной 120 мм с приведенным коэффициентом теплопередачи $3,31 \text{ м}^2 \text{ C}^0/\text{Вт}$, применением эффективного утеплителя в конструкции кровли – экструдированного пенополистирола и доведением приведенного сопротивления теплопередачи покрытия до $R_0 = 4,08 \text{ м}^2 \text{ C}^0/\text{Вт}$, применением в конструкции пола над техподпольем утеплителя – пенополистирола толщиной 150 мм с приведенным коэффициентом теплопередачи конструкции $3,44 \text{ м}^2 \text{ C}^0/\text{Вт}$.

Пожарная безопасность обеспечивается применением несущих конструкций здания с пределом огнестойкости более 90 минут, обеспечением безопасной эвакуации через незадымляемые лестничные клетки.

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Электроснабжение жилого дома запроектировано на основании Технических условий, которые являются Приложением №2 к договору № 10-535-ПС -11 от 01 декабря 2011г. и выполняется от первой и второй секций шин проектируемой БКТП. Категория надежности электроэнергии – вторая. Для электроприемников первой категории надежности предусмотрена установка АВР.

Система коммерческого учета электроэнергии построена на базе счетчиков Меркурий-230 ART2 трансформаторного включения. Счетчики устанавливаются на вводах ГРЩ-1, ГРЩ-2. Передача данных в сбытовую компанию осуществляется по каналу GSM.

Расчетная мощность жилого дома составляет 638,8 кВт, разрешенная к подключению - 638,8 кВт. Характер подключаемой нагрузки - коммунально-бытовая.

На лестничных клетках, лифтовых холлах, поэтажных коридорах предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение; освещение безопасности - в инженерных помещениях. Тип светильников рабочего и эвакуационного освещения соответствует функциональному назначению помещений, степень защиты - условиям окружающей среды. Для освещения используются преимущественно светильники с компактными люминесцентными лампами, светодиодные светильники, в инженерных помещениях - светильники с лампами накаливания мощностью до 60 Вт. Светильники эвакуационного освещения оборудованы аккумуляторными батареями.

Для ремонтного освещения запроектированы ящики ЯТП с разделительным понижающим трансформатором напряжением 220/36 В.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, соответствующими требованиям по нераспространению огня при прокладке в пучках исполнения «нг-LS» и «FRLS» - для систем противопожарной защиты. Способ прокладки сетей соответствует требованиям пожарной безопасности.

Система электроснабжения принята TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении применены следующие меры защиты: защитное заземление, автоматическое отключение питания со временем отключения в соответствии с п.1.7.78-1.7.79 ПУЭ-7, УЗО, основная и дополнительные системы уравнивания потенциалов; двойная изоляция, сверхнизкое напряжение; защитное электрическое разделение цепей.

Молниезащита жилого дома выполнена с использованием молниеприемной сетки, которая укладывается на кровле здания с шагом ячеек не более 10х10 м и выполняется из стали диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка токоотводами соединяется с наружным контуром заземления, который является общим для электроустановки и системы молниезащиты. В местах соединения токоотводов с наружным контуром заземления приваривается вертикальный электрод. В качестве токоотводов, которые прокладываются по периметру здания не реже, чем через 20 м, используется сталь круглая горячекатаная диам.10 мм, в качестве наружного контура заземления - стальная полоса 40х5 мм, прокладываемая в траншее на глубине 0,7 м по периметру.

Наружное освещение проездов и внутридворовой территории запроектировано светодиодными светильниками УСС-36, которые устанавливаются на кронштейнах на стальных кабельных опорах. Электроснабжение сети наружного освещения жилого дома выполняется от шкафа наружного освещения, установленного возле проектируемой подстанции.

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

Внутреннее водоотведение

Жилая часть

Для жилой части дома проектируются системы канализации:

- К1 – хозяйственно-бытовая канализация
- К2 – дождевая канализация
- К1н – напорная канализация

Водяной баланс по жилому дому.

Потребители	Водопотребление		Водоотведение	
	расход холодной воды, м ³ /сут.	расход горячей воды, (в том числе), м ³ /сут.	Бытовые стоки, м ³ /сут.	Безвозвратные потери, м ³ /сут.
Жилой дом	174,50	59,26	174,50	
Офисы	1,14	0,43	1,14	
Итого	175,64	59,69	175,64	
Поливка территории	8,43			
Всего по жилому комплексу	184,07	59,69	175,64	8,43

Отвод бытовых и сточных вод от жилого дома предусматривается в дворовую сеть канализации. Канализационные стояки прокладываются скрыто в монтажных нишах. На стояках устанавливаются ревизии.

Для прохода труб через конструкцию подвала предусмотрены сальники с герметизацией выпуска. Для отвода случайных вод в полу тепловых пунктов, водомерного узла и помещений насосных станций предусматриваются приямки размером 500х500х800 (h) с установкой погружных насосов II категории электроснабжения, работающих автоматически, благодаря поплавковому включателю - КР 150-A1 фирмы Grundfos (G=8м³/ч, H=5,5м, N=0,3кВт) для откачки воды в ближайшие канализационные стояки, а также канализационный насос Sololift фирмы Grundfos. Для опорожнения системы отопления в помещениях тепловых пунктов предусмотрена подводка холодной воды, для разбавления высокотемпературной воды, сброс которой производится в приямки. Вентиляция внутренней канализационной сети происходит через стояки с выходом на кровлю. Для системы внутренней канализации и выпусков выше и ниже отм. 0.000 предусматриваются пластиковые канализационные трубы. Для предотвращения

распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматриваются противопожарные муфты.

Расход стоков хоз-бытовой канализации определен аналогично расходам холодной воды, согласно СНиП 2.04.01-85*, результаты сведены в таблицу 2.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания происходит с помощью внутренних водостоков в сеть ливневой канализации. Водосточные стояки расположены в коридорах.

Для улучшения работы водосточных воронок в холодное время года предусмотрен их обогрев электрокабелем.

Водосточные стояки и разводка в техподполье выполняются из стальных электросварных труб, ГОСТ 10704-91, выпуски – из чугунных напорных (ЧНР) труб.

Встроенные помещения

Отведение бытовых стоков от санитарных приборов встроенных помещений осуществляется самостоятельными выпусками в наружную сеть канализации. Материал труб – полипропилен.

Наружное водоотведение

Хозяйственно – бытовая сеть канализации подключается к существующей сети из бетонных труб диаметром Ø300 мм по бул. Партизанской Славы в канализационном колодце №195 (сущ.).

Дворовая хозяйственно-бытовая канализация К1 выполнена из полипропиленовых гофрированных труб диаметром Ø160 мм, подключение к существующим сетям от канализационного колодца К64 до существующего колодца №195 выполнено диаметром Ø200 мм.

Отвод стоков от жилого дома производится по средствам девяти выпусков диаметром Ø110 мм.

Наружные сети канализации предусматривается прокладывать ниже глубины промерзания грунта (1,7 м).

Подраздел 3. «Система водоотведения»

Внутреннее водоснабжение

Жилая часть

Проектируемый жилой дом оборудуется системами: хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водопровода.

Техническая характеристика жилого дома

Этажность застройки, эт. (в том числе жилых этажей)	17(16)
Строительный объем здания, м ³ (в том числе подземная часть)	95810,90 4912,70
Степень огнестойкости здания	II
Площадь квартир, м ²	17470,10
Источник холодной воды	существующий водопровод

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Источник горячей воды	теплообменники в ИТП
Наружное пожаротушение	30 л/с
Внутреннее пожаротушение жилой части дома	2х2,6 л/с
Первичное пожаротушение	квартирный пожарный кран
Гарантированный напор в сети	40 м вод. ст.
Пожаротушение мусорокамеры	1,5 л/с

Здание имеет техподполье, в котором расположены технические помещения: тепловые пункты, водомерный узел, насосные. Подача воды в здание предусматривается по 2 вводам диаметром Ø110х8,1 мм, с водомерными узлами I-100х80 сч.65/100 по альбому ЦИРВ 02А. 00.00.00 листы 300,301, расположенными в техподполье на вводах водопровода в здание, сразу за наружной стеной. Пожарно-резервные линии водомерных узлов оборудованы задвижками с электроприводами, открываемыми дистанционно – от кнопок у пожарных кранов, автоматически – по сигналу датчиков АУПС. Кроме того, каждая квартира оборудуется первичным средством пожаротушения – пожарным краном.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная с нижней разводкой и расположением подающих стояков в квартирах в нишах. На ответвлении от стояка предусматривается запорная, измерительная арматура.

Подключение санитарных приборов предусматривается полимерными трубами (полипропилен).

Магистраль и разводящие трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются под потолком подвала, подающие стояки располагаются в квартирах.

Для обеспечения требуемого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома проектом предусматривается в помещении насосной повысительная установка типа СанГур ВНУ 4 SGV 6/4 1,1 кВт. Техническая характеристика: расход - 17,60 м³/ч., напор - 30 м в. ст., мощность - 1,1 кВт (3 рабочих, 1 резервный), II категория надежности электроснабжения.

Схема противопожарного водопровода проектируется кольцевой с расположением пожарных кранов в коридоре и лестнично-лифтовом холле.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода Н_{тр}=72 м в. ст. обеспечивается повысительной установкой типа ВНУп 2 3М 40-160/4,0 кВт, в помещении насосной пожаротушения. Техническая характеристика: расход - 18,72 м³/ч., напор - 32 м в. ст., мощность - 4,0 кВт (1 рабочий, 1 резервный), I категория надежности электроснабжения.

В помещениях мусороприёмных камер предусмотрена установка спринклеров и кранов с подводкой холодной и горячей воды. В верхней части ствола мусоропровода для промывки и дезинфекции предусмотрена подводка холодной и горячей воды к ёмкости приготовления моечного раствора.

Для полива территории, прилегающей к зданию, в нишах наружных стен через 60 - 70 м предусматриваются наружные поливочные краны с подводкой холодной воды.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону водомерного узла для спуска воды.

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Проектом предусмотрена защита магистральных трубопроводов в техподполье от конденсации цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой «Rockwool» производства ЗАО «Минеральная вата».

Внутренние сети оборудуются запорной, регулирующей, спускной арматурой. Для снижения избыточного напора на ответвлениях в квартиры устанавливаются регуляторы давления.

Водяной баланс по жилому дому

Потребители	Водопотребление		Водоотведение	
	расход холодной воды, м ³ /сут.	расход горячей воды, (в том числе), м ³ /сут.	Бытовые стоки, м ³ /сут.	Безвозвратные потери, м ³ /сут.
Жилой дом	174,50	59,26	174,50	
Офисы	1,14	0,43	1,14	
Итого	175,64	59,69	175,64	
Поливка территории	8,43			
Всего по жилому комплексу	184,07	59,69	175,64	8,43

Внутреннее пожаротушение - 2х2,6 л/с. Наружное пожаротушение – 30 л/с.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение – от теплообменников в тепловых пунктах, температура воды – 65°C.

Принимается однозонная система ГВС с верхней разводкой, с расположением главных подающих стояков в коридоре, разводкой подающих горизонтальных трубопроводов под потолком верхнего этажа и подающих водоразборных стояков с полотенцесушителями из нержавеющей стали открыто в ванных комнатах. Водоразборные стояки (от трех до шести стояков) в нижней части системы объединяются в секционный узел и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу сборным участком. Запорная, измерительная и регулирующая арматура предусматривается на ответвлении от водоразборного стояка.

В верхних точках системы устанавливаются автоматические воздушные клапаны.

Для снижения избыточного напора на ответвлении в квартиру устанавливаются квартирные регуляторы давления, для учета потребляемой воды - квартирные счетчики горячей воды. Учёт количества горячей воды для всего дома производится в тепловых пунктах по показаниям счетчиков горячей воды.

На ответвлениях к мусороприемным камерам и к кладовым уборочного инвентаря перед отключающей арматурой для снижения избыточного давления устанавливаются регуляторы давления.

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

Магистраль и циркуляционные трубопроводы системы горячего водоснабжения прокладываются в техподполье под перекрытием. Водоразборные стояки прокладываются в помещениях ванных комнат открыто.

Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются от теплопотерь минераловатными полуцилиндрами, кашированными алюминиевой фольгой на синтетическом связующем ЗАО «Минеральная вата».

Встроенные помещения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений предусматривается от городской водопроводной сети. В помещении водомерного узла к тройнику после водомерного узла на жилой дом, присоединяется водомерный узел встроенных помещений.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта для встроенных помещений по самостоятельному подающему трубопроводу с циркуляционной линией.

Разводящие трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала. Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения встроенных помещений ниже и выше отм. 0,000 проектируются – из полипропиленовых труб марки «РВК» ООО «Ивис».

На ответвлении от каждого стояка холодного и горячего водоснабжения устанавливаются счетчики воды.

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома является существующий водопровод города Кировск.

Подача воды в здание предусматривается по 2 вводам диаметром Ø110х8,1 мм, с водомерными узлами I-100х80 сч.65/100 по альбому ЦИРВ 02А. 00.00.00 листы 300,301, расположенными в техподполье на вводах водопровода в здание, сразу за наружной стеной. Пожарно-резервные линии водомерных узлов оборудованы задвижками с электроприводами, открывающимися дистанционно – от кнопок у пожарных кранов, автоматически – по сигналу датчиков АУПС.

Проектируемый дом подключается к сети хозяйственно-питьевого водопровода от магистрального водопровода диаметром Ø159 мм из стальных труб по ул. Энергетиков. В месте подключения на магистральном водопроводе предусматривается установить пластиковый колодец диаметром Ø1,5 м с отключающей арматурой.

Наружные сети водопровода прокладываются на глубине не менее глубины промерзания (1,6 м) от проектной отметки поверхности земли из труб ПЭ100 SDR17.

С учетом расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды, а также и пожаротушение предусматривается устройство двух водопроводных вводов, диаметром Ø110 мм.

Для отбора воды из водопроводной сети с целью тушения пожара проектом предусмотрена установка пожарных гидрантов в колодцах ПГ1 и ПГ2.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Расчётная температура наружного воздуха: -24°C. Продолжительность отопительного периода - 213 суток.

Источником теплоснабжения для системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения является Дубровская ТЭЦ (ТЭЦ-8) филиала «Невский» ОАО «ТГК-1» с параметрами теплоносителя в наружных сетях 150-70°C. Теплоносителем для системы отопления является вода с параметрами 95/70°C.

Тепловая нагрузка на системы отопления и вентиляции

№ ИТП	Расход тепла, кВт			
	на отопление		на вентиляцию	Общий
	жилая часть	встраиваемые помещения		
ИТП №1	-	49	-	-
ИТП №2	479	-	-	-
ИТП №3	788			-
ИТП №4	-	82	-	-
Итого на дом	1267	131	-	1398

Отопление

Жилая часть

Для каждой секции жилой части дома запроектированы самостоятельные системы отопления. Присоединение систем отопления производится на коллекторе в помещениях ИТП2 и ИТП4.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная вертикальная с нижней разводкой магистралей. Подающие и обратные магистрали прокладываются под потолком техподполья.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «PRADO-Classic». Помещения электрощитовых и кабельных отапливаются электрическими нагревательными приборами.

У отопительных приборов устанавливаются клапаны терморегулятора с предварительной настройкой типа RA-N с термостатическим элементом фирмы «Danfoss», Дания (производство в России). На обратных стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны серии ASV фирмы «Danfoss». На подающих магистралях устанавливаются фильтры и шаровые краны, на обратных магистралях - шаровые краны.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках между неподвижными опорами устанавливаются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Воздухоудаление из системы производится с помощью воздухоотводчиков, установленные в радиаторах.

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

Для поквартирного учета тепловой энергии на каждом отопительном приборе предусмотрена установка сертифицированных измерителей тепловой энергии «Индивид-1РДМ» фирмы «HERZ» с последующей передачей данных управляющей компании.

Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все горизонтальные трубопроводы системы отопления проектируются с уклоном 0,003.

Магистралы и стояки, проходящие по техническому подполью и тамбуре, изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 30 мм, кашированными алюминиевой фольгой ЗАО «Минеральная вата».

Офисы

Для офисных помещений предусмотрены самостоятельные тепловые пункты ИТП1 и ИТП3. Для каждого офиса запроектированы отдельные системы отопления с нижней разводкой. Присоединение систем отопления производится на коллекторе с установкой теплосчетчиков в помещении ИТП.

Подающие и обратные магистралы прокладываются под потолком техподполья. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы типа «NARBONNE» фирмы «Rurgo». На подводках устанавливаются клапаны терморегулятора с предварительной настройкой типа RA-N с термостатическим элементом фирмы «Danfoss». Воздухоудаление производится через встроенные воздуховыпускные пробки, установленные в отопительном приборе.

Вентиляция

Жилая часть

Для жилой части здания проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вентиляционные объемы рассчитаны в размере однократного воздухообмена во всех жилых помещениях, из помещения кухни - 60 м³/ч. и по 25 м³/ч. - из помещения санузла и ванны.

Удаление воздуха осуществляется через вентблоки, выходящими на кровлю. Далее на кровле вентшахты выкладываются из кирпича. Для улучшения работы вытяжной вентиляции на вентшахты устанавливаются дефлекторы. Количество вентблоков определено из условия обеспечения максимальной величины скорости в основном сечении вентблока до 2,8 м/с.

На последних этажах устанавливаются бытовые вентиляторы с обратным клапаном.

В техподполье предусмотрено сквозное проветривание.

В жилых комнатах приток наружного воздуха осуществляется через клапаны инфильтрации типа КИВ-125, оконные приточные клапаны и фрамуги окон, имеющие режим микропроветривания.

Вентиляция помещений теплового пункта осуществляется по притоку - через окна продухов (закрытыми регулирующими решетками); вытяжная вентиляция — механическая.

Офисы

Проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляционные объемы в рабочих помещениях сотрудников с естественным освещением их световыми проемами в наружных стенах рассчитаны в размере 40 м³/ч. на каждого работающего.

Отдельные системы вытяжной вентиляции обслуживают помещения санузлов и рабочие помещения сотрудников.

В качестве основного вентиляционного оборудования применяются вытяжные канальные вентиляторы с пониженным уровнем шума серии TD-SILENT, глушители фирмы «Soler & Palau».

На магистральных воздуховодах перед входом в шахту устанавливаются огнезадерживающие клапаны типа КПУ-1Н с электроприводом типа «Belimo».

Транзитные воздуховоды с толщиной стенки 0,8 мм покрываются огнезащитной изоляцией типа ТИЗОЛ МБОР-5Ф.

Приток наружного воздуха осуществляется через форточки и оконные шумоизолированные устройства типа «АЭРОМАТ 100» тип А, установленные в окнах.

Дымоудаление

Проектом предусмотрены системы противодымной защиты здания. Запроектированы системы подпора воздуха в лифтовые шахты, приточная (для возмещения удаляемого воздуха), противодымная вентиляции из коридоров.

Управление исполнительными элементами оборудования осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах.

Электроснабжение систем дымоудаления, дымоприемных клапанов осуществляется по 1-й категории надежности.

Подпор воздуха в лифтовые шахты обеспечивается крышным приточным вентилятором, установленным на кровле здания типа ВКОП О ООО «Веза». Монтажный стакан, на который устанавливается приточный вентилятор оборудован встроенным клапаном на приток. Воздуховоды системы приточной дымовой вентиляции выполняются из тонколистовой горячекатанной стали толщиной 0,8 мм класса «В», изолируются негорючим теплоизоляционным материалом типа «ТИЗОЛ» для предания предела огнестойкости EI30.

Удаление дыма из коридоров, в которые выходят двери квартир, производится клапанами дымоудаления типа КПД-4, установленными под потолком, в конструкции шахты дымоудаления. Железобетонные шахты облицованы листовой сталью. Крышный вентилятор (с пределом огнестойкости 2 часа при температуре 400°C) монтируется на монтажный стакан с обратным клапаном.

Для компенсации работы вентиляционных систем дымоудаления запроектирована система приточной дымовой вентиляции. При помощи крышного вентилятора типа ВКОП О воздух подается противопожарными клапанами типа КПУ-1Н, установленными в нижней зоне.

Тепловые сети

Источником теплоснабжения является: Дубровская ТЭЦ (ТЭЦ №8).

Точка присоединения: т/м III-IV микрорайон, р/с БПС, ТК-2а (вновь построенная), на участке между существующими ТК-2 и ТК-3 бульвара Партизанской Славы.

Границы проектирования: трубопроводы тепловой сети от наружных стен ТК-2а до первых фланцев задвижек в подключаемых ИТП. Все ИТП располагаются в подвальных помещениях на отметке -2.650 м. ИТП1 (встроенная часть) в осях 11с-14с, Вс-Ис секции 1; ИТП2 (жилая часть) в осях 6с-8с, Вс-Ис секции 1; ИТП3 (встроенная часть) в осях 9с-10с, Ес-Лс секции 2; ИТП4 (жилая часть) в осях 11с-13с, Ес-Лс секции 2.

Расчетная температура наружного воздуха: -26°C.

Расчетный располагаемый напор в точке присоединения к тепловой сети: 8,0 м в.ст. Параметры теплоносителя в точке присоединения к тепловой сети: прямая сетевая вода $T_1=150^{\circ}\text{C}$, $P_1=5,5$ кгс/см²; обратная сетевая вода $T_2=75^{\circ}\text{C}$, $P_2=4,7$ кгс/см². Схема теплоснабжения – двухтрубная. Схема присоединения системы отопления – независимая; схема присоединения системы ГВС – закрытый водоразбор с циркуляционной линией.

Тепловые нагрузки

Секция 1: ИТП1 (встроенная часть): отопление - 0,042 Гкал/ч., ГВС - 0,0149 Гкал/ч.; $P_1=54,6$ м в.ст., $P_2=47,4$ м в.ст.;

ИТП2 (жилая часть): отопление - 0,413 Гкал/ч., ГВС - 0,273 Гкал/ч.; $P_1=54,65$ м в.ст., $P_2=47,35$ м в.ст.

Секция 2: ИТП3 (встроенная часть): отопление - 0,071 Гкал/ч., ГВС - 0,0208 Гкал/ч.; $P_1=54,4$ м в.ст., $P_2=47,6$ м в.ст.;

ИТП4 (жилая часть): отопление - 0,679 Гкал/ч., ГВС - 0,3759 Гкал/ч.; $P_1=54,3$ м в.ст., $P_2=47,7$ м в.ст.

Всего на дом – 1,89 Гкал/ч., в т. ч.: отопление - 1,205 Гкал/ч., ГВС - 0,6846 Гкал/ч.

Жилой дом - 16 этажей; категория надежности теплоснабжения потребителей – 2-я.

Проектом принята следующая прокладка теплосети диаметрами Ду125 – Ду32: по подвалам зданий; в непроходных каналах типа КН; бесканальная; в стальном футляре.

Типы прокладок теплосети приняты в соответствии с альбомом 3.13 ТС-002.000 АООТ «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ», «Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции пенополиуретана Ду50-1000». Для обеспечения возможности работ без вскрытия асфальтобетонных покрытий принята прокладка теплопроводов в стальных футлярах и в непроходном канале выполненных на литых опорных подушках со сплошной закладной пластиной.

Для монтажа теплосети предусматриваются стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78.

Теплоизоляция принята: при подземной прокладке - пенополиуретановая изоляция ППУ с коэффициентом, теплопроводности $\lambda=0,04$ Вт/м*^оС с гидрозащитным покрытием из полиэтилена по ТУ 5767.001-23085909-94, с оперативно-дистанционным контролем влажности теплоизоляции (ОДК) заводского изготовления по типовому чертежу альбома 3.13 ТС-002.000; при пересечении с линиями электроснабжения предусматривается дополнительная тепловая изоляция; в здании - теплоизоляционные минераловатные плиты с нанесением стеклопластика рулонного РСТ, или изоляция минеральной ватой, защитный слой - металлическая фольга; изоляция стыков при наружной прокладке по типовому чертежу альбома 3.13ТС -002.000 АООТ «Объединения ВНИПИэнергопром»; закрытый выпуск - стальные трубы в ППУ-345.

Для пассивной защиты трубопроводов теплосети от электрокоррозии предусматривается: антикоррозийная изоляция стыков стальных труб по ГОСТ 10704-91 битумно-резиновой органо-силикатной мастикой марок МБР-ОС-Х-150 по ТУ 5775-003-2744-97-93; установка электроизолирующих подвижных и неподвижных опор; а проходах через наружные ограждения - заделка (уплотнение).

Категория трубопроводов – 4-я.

Тепловая сеть в здании проходит на скользящих опорах над полом по подвальным техническим помещениям без категории.

Выпуски со дна тепловой камеры и закрытые выпуски проектной тепловой сети предусматриваются через сбросной колодец СБК-1 в общесплавную городскую канализацию.

В низших точках теплосети предусмотрена установка устройства для спуска воды из системы, а высших точках - установка «воздушников» (устройства для спуска воды предусмотрены в камере УТ-1, а «воздушники» - в камере ТК-2а и помещениях ИТП).

На проектируемой теплотрассе предусмотрена установка стальной запорной арматуры на давление не менее 16 кгс/см².

На теплосети предусматриваются устройства для компенсации температурных изменений длины трубопроводов: самокомпенсация за счет углов поворота; сильфонные компенсаторы типа СКУ.

Для фиксации трубопроводов на участках между компенсаторами и углами поворота в канале предусмотрена установка неподвижных опор: при подземной прокладке – сборные щитовые опоры (по ТС-666.00.00); при прокладке в подвале и камерах – двух упорные неподвижные опоры (по ТС-660.00.00).

Трубы и каналы укладываются на песчаную подготовку 200 мм.

Опорожнение трубопроводов осуществляется через систему проектируемых выпусков в тепловых камерах в проектируемую канализацию. При опорожнении системы, предусматривается отвод воды в сбросные колодцы, далее после остывания до 40°С самотеком в ближайший канализационный колодец общесплавной городской канализации.

Протяжённость теплосети (по плану) ~ 113,4 м.

Индивидуальный тепловой пункт

Проектом предусматривается устройство в жилом доме 4-х ИТП: ИТП1 – для встроенной части в осях 1-2 А-Б, ИТП2 – для жилой части в осях 1-2 А-Б, ИТП3 – для встроенной части в осях 3-4 Г-Д, ИТП4 – для жилой части в осях 3-4 Г-Д. Каждый тепловой пункт расположен в отдельном помещении в подвале здания. В помещениях ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Помещения тепловых пунктов относятся к категории «Д» по взрывопожарной и пожарной опасности.

Расчетная температура наружного воздуха: -26°С.

Источником теплоснабжения является: Дубровская ТЭЦ (ТЭЦ №8).

Точка присоединения: тепломагистраль III-IV микрорайона, р/с БПС, ТК-2а (вновь построенная), на участке между существующими ТК-2 и ТК-3.

Расчетный напор в точке присоединения к тепловой сети: $\Delta H=8,0$ м в.ст. Параметры теплоносителя в точке присоединения к тепловой сети: прямая сетевая вода $T1=150^{\circ}\text{C}$, $P1=5,5$ кгс/см²; обратная сетевая вода $T2=75^{\circ}\text{C}$, $P2=4,7$ кгс/см².

Схема теплоснабжения – двухтрубная. Схема присоединения системы отопления – независимая; схема присоединения системы ГВС – закрытый водоразбор с циркуляционной линией.

На вводе тепловой сети устанавливается фильтр магнитный.

ИТП оснащается приборами и устройствами системы автоматики. Предусматривается погодное регулирование температуры теплоносителя для системы отопления здания с помощью контроллера системы управления типа ECL310 фирмы Данфосс, Дания или аналог.

Для промывки трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения предусмотрен подвод водопровода. Опорожнение трубопроводов и оборудования

теплового пункта и систем потребления тепла осуществляется в раковину при помощи ручного насоса.

ИТП для встроенной части: ИТП1 - в осях 1-2 А-Б, ИТП3 - в осях 3-4 Г-Д.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник типа НН №8А фирмы «РИДАН».

На обратном трубопроводе вторичного контура отопления устанавливается циркуляционный насос Stratos-D 32/1-8 фирмы «Wilo» (характеристика прилагается).

Для защиты системы отопления и оборудования узла присоединения на подающем трубопроводе отопления устанавливается регулируемый предохранительный клапан.

Подпитка систем отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети через соленоидный клапан «нормально закрытый» EV220В фирмы «Danfoss». Сброс избытка теплоносителя осуществляется в расширительный мембранный бак.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатый разборный теплообменник типа НН №14А фирмы «РИДАН».

Вторичный контур системы ГВС выполнен из стальных нержавеющей труб, оборудование и арматура также из нержавеющей стали. На циркуляционном трубопроводе устанавливается насос типа Stratos ECO-Z 25/1-5 фирмы «Wilo», Германия или аналог.

Для гидравлической увязки давлений на обратных трубопроводах от систем отопления и ГВС устанавливаются балансировочные клапаны.

ИТП для жилой части: ИТП2 - в осях 1-2 А-Б, ИТП4 - в осях 3-4 Г-Д.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через теплообменник типа НН №19А фирмы «РИДАН».

На обратном трубопроводе вторичного контура отопления устанавливается циркуляционный насос типа DP-E 65/130-3/2 фирмы «Wilo».

Для защиты системы отопления и оборудования узла присоединения на подающем трубопроводе отопления устанавливается регулируемый предохранительный клапан.

Подпитка систем отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети через соленоидный клапан «нормально закрытый» EV220В фирмы «Danfoss». На линии подпитки устанавливается насос Stratos 25/1-6 фирмы «Wilo». Сброс избытка теплоносителя осуществляется в обратный трубопровод теплосети через регулятор давления «до себя» AVA фирмы «Danfoss».

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через 2 пластинчатых разборных теплообменника типа НН №8А фирмы «РИДАН» (по 50% мощности каждый).

Вторичный контур системы ГВС выполнен из стальных нержавеющей труб, оборудование и арматура также из нержавеющей стали. На циркуляционном трубопроводе устанавливается насос Stratos-ZD 40/1-8 фирмы «Wilo».

Для гидравлической увязки давлений на обратных трубопроводах от систем отопления и ГВС устанавливаются балансировочные клапаны.

Подраздел 5. «Сети связи»

Наружные сети телефонизации

Наружные сети телефонизации выполнены по техническим условиям №99-28/237 от 11.10.2012г., выданных ОАО «Ростелеком» и письма о продлении ТУ №99-09/284 от 19.12.2013г., выданным ОАО «Ростелеком»

Телефонизация жилых домов предусматривается от АТС (г. Кировск, ул. Новая, д.5).

Между существующими телефонными колодцами по ул. Партизанской Славы устраивается смотровое устройство типа ККС-3 (ТК-1). От установленного колодца до корпуса жилого дома прокладывается 2-х отверстиеная телефонная канализация из труб ПНД Ø110 мм.

По телефонной канализации прокладывается волоконно-оптический кабель марки ОПС-016Т-08-04-4,0/06 от разветвительной муфты в ТК-328 до оптического шкафа ОРШ-001.

По подвалу жилого дома кабель прокладываются в металлическом коробе КМ-150-3. Подъем кабеля на первый этаж выполняется в трубе металлической диаметром 40 мм.

Сети телефонизации. Внутреннее распределение

В распределительную сеть PON входит участок сети от оптического распределительного шкафа (ОРШ) к этажным распределительным коробкам (ОРК).

Предусмотрена установка оптического распределительного шкафа ОРШ-001 на 1-ом этаже. Оптический кабель заводится в металлический ОРШ, который имеет внутри два болта заземления. На один болт заводится провод ПВЗ сечением 1х6 мм² в желто-зеленой изоляции от шины PEN главного вводно-распределительного щита дома. Провод прокладывается в гибкой гофрированной трубе по трассе совместно с телекоммуникационным кабелем по подвалу. Металлический бронепокров оптического кабеля заземляется в шкафу ОРШ на второй болт заземления. Сопротивление контура должно быть не более 4 ом.

Предусматривается построение телефонной сети жилого дома с использованием технологии FTTH PON, в соответствии с техническим условием ОАО «Ростелеком». Сеть телефонизации предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и аналогового или IP-телевидения.

Технология PON описывает сеть доступа, имеющую древовидную волоконно-кабельную архитектуру с пассивными оптическими разветвителями на узлах. Это обеспечивает наиболее экономичный способ предоставления широкополосных услуг, с возможностью увеличения числа абонентов и пропускной способности сети.

Основными компонентами проектируемой телефонной сети PON являются:

- оптический распределительный шкаф (ОРШ) - оконечное устройство магистральной сети PON, в которых производится ввод магистральных ВОК, разделка в кассетах сварных соединений на другие кабели, кроссировка кабелей распределительной сети. В ОРШ устанавливаются оптические разветвители 1:2;

- оптические разветвители (ОР) или сплиттеры — ключевой элемент сети PON, разделяет сигнал, с входного волокна (со стороны оборудования АТС) на несколько выходных волокон (в стороны абонентов). Обратным образом объединяет «восходящие» потоки от абонентов к АТС;

- оптические распределительные коробки (ОРК) - коммутационные узлы между абонентскими подключениями и ОРШ магистральной сети.

Телефонная сеть PON основывается на двухуровневой (двухкаскадной) схеме включения разветвителей. Суммарный коэффициент разветвления в оптической сети составляет 1:64. Первый каскад разветвления осуществляется на ОР, установленных в ОРШ.

Применяются ОРК двух типов: «сплиттерные» ОРК - служат как для непосредственного подключения абонентов, так и для распределения оптических потоков с помощью ОР, и «безсплиттерные» ОРК - служат точкой подключения абонентов к оптическим потокам поступающих от «сплиттерных» ОРК. В «сплиттерных» ОРК находится второй каскад разветвления. Дальнейшее распределение ВОК от каждой из «сплиттерных» ОРК производится с участием соответствующих «безсплиттерных» ОРК малой емкости.

Непосредственная установка и подключение оконечного оборудования осуществляется сотрудниками ОАО «Ростелеком» по заявке абонентов.

В качестве основных распределительных кабелей используются:

- внутри здания между стояками - ВОК производства ООО «Оптен»: ОБГ-002А02-8,0, ОБГ-004А04-8,0, ОБГ-006А06-8,0, ОБГ-016А16-8,0.
- применяемые на последнем этапе распределения кабелей — одномодовые ВОК с расширенным диапазоном рабочих длин волн. Используется распределительный кабель UNC1626 6х6.

Сети радиовещания. Внутреннее распределение

Для организации оповещения жилого дома предусматривается подключение к сети радиодиффузии и передачи программы «Областной трансляционной сети-1» с установкой радиотрансляционных розеток в каждой квартире. При обычном режиме работы производится трансляция программы вещания ОТС-1 от УКВ-радиоприемника, устанавливаемого в телекоммуникационном шкафу на 1-ом этаже.

Прокладка волоконно-оптического кабеля от АТС до жилого дома согласно технических условий №99-28/237 от 11.10.2012г., выданных ОАО «Ростелеком».

Предусматривается прокладка выделенного волокна №8 (кабель ОБГ-002А02-8,0) от ОРШ-001 до оборудования РТС-2000 в телекоммуникационном шкафу.

Разветвительные и ограничительные коробки устанавливаются в слаботочных этажных шкафах. От коробок ограничительных до розеток в квартирах проложен кабель ПРППМ 2х0,9 от слаботочного отсека до радиорозетки – в 2-х секционном кабель-канале 40х40. По квартирам до места установки радиорозетки провод ТРП 2х0,5 проложен в стыках стеновой панели, панели перекрытия и в канале стеновой панели. По стоякам кабели прокладываются в трубах из самозатухающего ПВХ пластика диаметром условного прохода 40 мм.

Для подключения к сети радиовещания и получения сигналов оповещения региональной системы ГО и ЧС в доме установлен телекоммуникационный шкаф 19" 12U, в котором размещается следующее оборудование:

- абонентский усилитель - коммутатор звуковых сигналов вещания, управления и оповещения РТС-2000 ОК;
- усилители мощности РТС-2000 УМ, 400Вт;
- УКВ радиоприемник;
- панель выходной коммутации ПВК.

Оповещение по сигналам ГО и ЧС

Для реализации задач оповещения населения по сигналам ГО и ЧС используется следующее оборудование, размещаемое в телекоммуникационном шкафу в помещении колясочной:

- усилитель звуковых сигналов вещания и оповещения «РТС-2000 ОК»;

- усилитель мощности 400 Вт «РТС-2000 УМ-400»;
- рупорные громкоговорители, устанавливаемые на территории спортивного комплекса;
- оборудование комплекса П-160 штаба гражданской обороны, устанавливаемое в помещении радиоузла Петербургского филиала ОАО «Ростелеком»;
- оборудование сети передачи данных.

В качестве базового устройства системы оповещения, имеющего возможность принимать и ретранслировать сообщения центральной станции оповещения (ЦСО) используется усилитель сигналов вещания, оповещения и управления «РТС-2000 ОК». Усилитель «РТС-2000 ОК» устанавливается в закрытом телекоммуникационном шкафу.

Система оповещения должна обеспечивать:

- автоматическое подключение к территориальной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (ТАСЦО ЛО);
- передачу сигнала «Внимание всем» (сирены) и речевых сигналов ТАСЦО.

При возникновении ЧС городского, районного, областного или федерального уровня должно обеспечиваться автоматическое включение оборудования и ретрансляция сигналов централизованного оповещения на уличные громкоговорители.

Для реализации этих задач используется усилитель сигналов оповещения «РТС-2000 ОК», усилитель мощности, рупорные громкоговорители, оборудование комплекса П-160 штаба Гражданской обороны, установленное в помещении радиоузла Петербургского филиала ОАО «Ростелеком» и оборудование вновь организованного канала передачи данных.

При поступлении команды «Запуск» от ЦСО по каналу модемной связи из помещения радиоузла по вновь организованному каналу усилитель «РТС-2000 ОК» производит декодирование данной команды, индицирует поступление команды на передней панели усилителя «РТС-2000» и включает оповещение. По окончании централизованного оповещения усилитель «РТС-2000» переключает систему в первоначальное состояние.

Электропитание оборудования осуществляется от источников бесперебойного питания по I-й категории - в электролите от сети переменного тока 220В, 50Гц. Питающий кабель подводится по независимой линии от автомата 16А от щита ГРЩ дома кабелем ВВГ-нг-FRLS 3х2,5 проложенной в металлорукаве по несущим конструкциям стен и потолков подвального помещения.

Для оповещения населения на прилегающей территории предусматривается установка громкоговорителей ГР 25.02 (2 шт.) мощностью 25 Вт на фасаде здания между 2 и 3-ем этажами. Подключение рупорных громкоговорителей осуществляется кабелем ПРППМ 2х1,2 от настенного телекоммуникационного шкафа.

Телевидение

Для приема всех действующих программ эфирного телевизионного вещания метрового и дециметрового диапазонов предусматривается устройство системы коллективного приема телевидения (СКПТ). Система коллективного приема телевидения обеспечивает качественный прием телевизионного изображения с уровнем телевизионного сигналов на входе абонентских устройств.

Для организации коллективного приема программ телевидения предусматривается установка телевизионных антенн коллективного пользования АТКГ 2.1.1-3, АТКГ4.1 6-12, АДВ-4593. Приемные антенны системы коллективного приема телевидения размещаются

на телевизионной мачте, установленной на наиболее высокой точке жилого дома. Подключение антенн выполняется кабелями типа SAT703B. От приемных антенн кабели снижения проложены в металлорукаве РЗ-ЦХ 30 мм. Для компенсации затухания высокочастотных сигналов предусматривается установка головной станции «Планар» в антавиндальном кожухе и усилителей с расщеплением диапазона HS003 «Terra» в слаботочных этажных шкафах.

Распределение телевизионного сигнала предусматривается с помощью разветвителей типа ТАН, которые устанавливаются в слаботочных этажных шкафах. Распределительная сеть и межэтажная разводка выполняется кабелем SATV-11.

Молниезащита мачты телевизионных антенн и выполняется путем их соединения в двух местах с молниезащитной сеткой на кровле проектируемого объекта. Соединения выполняются стальной оцинкованной проволокой диаметром 8 мм.

Система диспетчеризации

Для построения общей системы управления и диспетчеризации в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл-S» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор».

КТСД «Кристалл» предназначен для построения автоматизированных систем диспетчеризации. В функции системы входит сбор и обработка информации от инженерного оборудования, телеуправление удаленными объектами, обеспечение диспетчерской связи.

Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерный узел, насосная, ИТП, лифты). Двухсторонняя диспетчерская связь обеспечивается с пассажирами в лифте, машинными помещениями лифтов и другими технологическими помещениями. С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи.

Основу комплекса составляет существующий пульт диспетчера СДК-330.8S и блок сопряжения СДК-33.8S, расположенные в помещении диспетчерской в жилом доме и блоки контроля СДК-31.209S, СДК-31.208S. Блоки контроля устанавливаются на контролируемом пункте и обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания.

Состав информации, передаваемый в диспетчерский пункт:

Водопровод, канализация:

- падение давления;
- неисправность оборудования, срабатывание устройства автомата включения резерва;
- авария: отсутствие напряжения питания, обрыв цепей управления и контроля.

Система контроля и управления электроснабжением и освещением с АРМ диспетчера объекта предусматривает:

- сигнал наличия напряжения и тока на вводах;
- сигнал срабатывания АВР;
- дистанционное управление группами светильников (освещение мест общего пользования и т.п.).

Система отопления

- понижение (повышение) давления в обратном трубопроводе сети отопления ниже допустимого.
- понижение (повышение) давления в обратном трубопроводе системы отопления ниже допустимого.
- понижение (повышение) температуры в системе отопления и горячего водоснабжения.

Сигналы о вскрытии дверей следующих помещений:

- электрощитовые; кабельные; водомерный узел; ИТП, машинное помещение лифтов, повысительная насосная, насосная пожаротушения, выходы на кровлю.

Переговорная связь:

- двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и водомерным узлом; ИТП; электрощитовыми, машинными помещениями лифтов, повысительная насосная, насосная пожаротушения.

Система пожарной сигнализации

- сигнал «Пожар» от жилой части и от встроенных помещений;
- сигнал «Неисправность» от жилой части и от встроенных помещений.

Лифты

- сигналы об открывании дверей шахты лифта при отсутствии кабины на этаже;
- сигналы о срабатывании цепей безопасности лифтов.

Входные двери в помещения электрощитовых, кабельных, водомерного узла, ИТП, машинных помещений лифтов, повысительной насосной, насосной пожаротушения и выходы на кровлю контролируются на вскрытие при помощи магнитоконтактных извещателей ИО 102-20/А2П, которые подключаются к блоку контроля СДК-31 через оконечные резисторы, установленные в соединительных коробках.

Управление включение/отключение освещения осуществляется с выхода «ТУ», разъема «А» блока контроля с применением промежуточных реле телеуправления.

Сигналы о состоянии освещения «включено/отключено», поступают на соответствующие входы датчиков «ДТ» разъема «А» блока контроля с контрольных пар контактов магнитных пускателей.

В помещениях с мокрыми процессами (техподполье) устанавливаются датчики затопления.

Технологические переговорные устройства СДК-029Т устанавливаются электрощитовых, кабельных, водомерного узла, ИТП, машинных помещений лифтов, повысительной насосной, насосной пожаротушения.

Платы переговорных устройств ГГС СДК-029.1 устанавливаются в регистре лифтов. Ввиду того, что высота жилого дома превышает 50 м, проектом предусмотрена организация двухсторонней переговорной связи между кабиной лифта для перевозки пожарных подразделений и холлом 1 этажа. В кабине лифта устанавливается дополнительное переговорное устройство, подключенное к пульту служебной связи СДК-035 установленному в холле 1 этажа.

Сигналы контроля проникновения в шахту лифта и контроля срабатывания цепи безопасности, поступают на блок контроля с устройства управления лифтом.

Соединение слаботочных кабелей и проводов системы выполнено с использованием коробок телефонных КРТМ 10х2 и коммутационных коробок JB-730. Для соединения подключения датчиков, коммутационных коробок, ЩРД и промежуточных реле применены кабели ТППэп 10х2х0,5, КСВВ 2х0,5, сеть охранной сигнализации выполняется проводом КСВВ 2х0,5.

Система диспетчеризации является потребителем электроэнергии первой категории, и ее электропитание предусматривается от двух независимых источников электроснабжения 220/380В через АВР в электрощитовой.

Электропитание блок контроля и пульта диспетчера выполняется проводом ВВГ 3х1,5 от отдельных автоматов щита электропитания, находящихся в электрощитовой. Источник резервного питания входит в комплект поставки оборудования КТСД «Кристалл- S».

Система автоматической установки пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией

Система автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), предназначены для обнаружения пожара на начальной стадии возгорания, включения устройств системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, а также, для передачи сигналов управления для автоматизации систем противодымной вентиляции и внутреннего противопожарного водопровода, а также для формирования и передачи сигналов на оборудование автоматики соответствующих инженерных систем.

Управление системами, АУПС и СОУЭ, осуществляется посредством центрального пульта, устанавливаемого в холе первого этажа каждой секции.

В качестве резервного источника питания систем АУПС и СОУЭ используются блоки бесперебойного питания с аккумуляторными батареями.

Состав системы

Для построения АУПС и СОУЭ жилой части здания используется оборудование производства ООО «Системы Пожарной Безопасности»:

- приборы приёмно-контрольные пожарные и управления «Мастер-02» и «Мастер-08»;
- пульта индикации и управления «Мастер-Ц»;
- блоки релейные «БР-2», «БР-3»;
- шкафы управления задвижками «ШУЗ-2» и насосами «ШУПН-2» противопожарного водопровода.

Также в состав системы входят:

- извещатели пожарные дымовые ИП 212-3СУ;
- извещатели пожарные ручные ИПР-3СУ;
- извещатели пожарные тепловые ИП 114-5-А2;
- оповещатели пожарные звуковые ОПЗ «Стандарт»;
- оповещатели пожарные световые «ТС-2».

Для построения АУПС и СОУЭ встроенных (офисных) помещений первого этажа здания используется оборудование производства НПФ «Болид»:

- пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М;
- контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ;

- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП-34А-01-02;
 - извещатели пожарные ручные адресные ИПР 513-3АМ исп.02;
 - сигнально-пусковой адресный блок С2000-СП4;
 - контрольно-пусковой блок С2000-КПБ.
- Также в состав системы входят:
- оповещатели пожарные звуковые ОПЗ «Стандарт»;
 - оповещатели пожарные световые «КОП-25».

Система обеспечивает:

- обмен данными между приборами и центральным пультом системы посредством полудуплексной многоточечной дифференциальной линии связи типа «общая шина», стандарта RS-485;
- тестирование приборов контроля и управления, пожарных шлейфов, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения, противодымной защиты и других установок и устройств противопожарной защиты, с передачей соответствующих сигналов о неисправности на пульт дежурного;
- отображение информации и подачу звуковых сигналов на пульте дежурного при получении извещений «Пожар», «Внимание», «Неисправность» и т.д.;
- бесперебойную работу системы при пропадании основного электропитания от резервированных источников питания «БРП-24-5/40»;
- включение системы оповещения при сигнале «Пожар» на всех этажах секции (пожарного отсека);
- передачу команд на включение системы противодымной вентиляции;
- включение вытяжных вентиляторов дымоудаления;
- открытие клапанов дымоудаления пожароопасного этажа;
- включение приточных вентиляторов системы подпора воздуха;
- управление системой внутреннего противопожарного водопровода;
- открытие задвижек противопожарного водопровода;
- включение насосов противопожарного водопровода;
- контроль вскрытия корпуса каждого прибора системы с передачей соответствующего извещения на пульт дежурного;
- подачу сигнала на опускание лифтов на основной посадочный этаж при пожаре;
- передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» в систему диспетчеризации инженерного оборудования;
- возможность дублирования сигналов АУПС с повышенной достоверностью («Внимание», «Пожар» и др.) в подразделения пожарной охраны.

Передача данных между приборами и пультом осуществляется с помощью высокоскоростного и помехоустойчивого промышленного последовательного интерфейса передачи данных «RS-485».

Кабельные линии АУПС и СОУЭ выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами. При параллельной прокладке расстояние от проводов и кабелей АУПС и СОУЭ с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Структура системы автоматической пожарной сигнализации

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

Здания оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации. Наряду с АУПС в помещениях квартир, кроме санузлов и ванных комнат, предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей ИП 212-69/3. В качестве технических средств обнаружения пожара в прихожих квартир жилого дома устанавливаются извещатели тепловые ИП 114-5-А2. В лифтовых холлах и межквартирных коридорах, а также в электрощитовой, кабельной, встроенных помещениях устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП 212-3СУ.

Мусоросборная камера представляет собой помещение с обособленным выходом. В данном помещении устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП 212-3СУ. Мусоросборные камеры каждой секции оборудуются в отдельную зону контроля.

Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ устанавливаются в пожарных шкафах, а также на путях эвакуации. Ручные пожарные извещатели, установленные на путях эвакуации, объединяются в один шлейф с дымовыми пожарными извещателями общей зоны контроля.

Передача сигнала на включение противодымной вентиляции, системы оповещения людей при пожаре, а также управление системой внутреннего противопожарного водопровода осуществляется от 2-х и более пожарных дымовых (тепловых) извещателей в шлейфе или при нажатии ручного пожарного извещателя.

При срабатывании пожарных извещателей сигнал поступает на соответствующий этажный прибор и передается по интерфейсу RS-485 на центральный ПИиУ, расположенный на первом этаже секции, в помещении консьержа, передается дублирующий сигнал информируя дежурный персонал о происшествии.

Структура системы оповещения и управления эвакуацией

Жилая часть здания оборудована системой оповещения людей при пожаре первого типа: способ оповещения - звуковой.

Встроенные помещения первого этажа здания оборудован в системой оповещения людей при пожаре второго типа: способ оповещения – звуковой, световой.

В качестве технических средств системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, 2-го типа, приняты звуковые пожарные оповещатели ОПЗ «Стандарт», световые оповещатели КОП-25 «Выход».

Звуковые пожарные оповещатели устанавливаются в межквартирных коридорах, лифтовых холлах и встроенных помещениях. При срабатывании установки пожарной сигнализации происходит включение звукового оповещения всего пожарного отсека.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемых помещениях, но не менее 70 дБА.

Световые пожарные оповещатели устанавливаются над эвакуационными выходами из здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Над входной дверью каждой парадной, с уличной стороны, устанавливается оповещатель пожарный световой «ТС-2 IP65» «ПОЖАР».

Принцип работы

Сигнал «ПОЖАР» формируется при срабатывании 2-х и более пожарных извещателей в шлейфе, либо от ручного пожарного извещателя.

В функциональное назначение системы автоматизации противопожарной защиты также входит формирование сигнала на включение системы оповещения людей при

пожаре, а также осуществление контроля линий оповещения на обрыв и короткое замыкание.

В состав системы входят приборы, имеющие шлейфы с тепловыми или с дымовыми пожарными извещателями. Тепловые извещатели формируют извещение о пожаре в шлейфе сигнализации прибора путем размыкания контактов специального термочувствительного элемента - температурного реле и увеличения внутреннего сопротивления извещателя на величину, определяемую дополнительным резистором, при достижении в защищаемом помещении темпера- туры 54°C и выше.

Принцип работы дымового извещателя основан на контроле отраженного, от частиц дыма, инфракрасного излучения. При появлении дыма в чувствительной области оптической системы, схема фиксирует состояние «Пожар».

При срабатывании одного пожарного извещателя, прибор, контролирующий шлейф с этим извещателем, формирует сигнал «Пожар 1» («ВНИМАНИЕ») и передаёт его по линии связи RS-485-1 на секционный пульт, расположенный в лифтовом холле первого этажа. Секционный пульт, по линии связи RS-485-0, передаёт соответствующую информацию на центральный пульт. На центральном пульте включаются соответствующие световая и звуковая сигнализации (см. инструкцию по эксплуатации ПИиУ «Мастер-Ц»), информируя дежурный персонал о происшествии. При срабатывании второго пожарного извещателя в шлейфе, соответствующий прибор формирует сигнал «Пожар 2» («ПОЖАР»), передает его по линиям связи совместно с указанными при настройке прибора системными командами. Пульты ретранслирует системные команды остальным приборам системы. Приборы, у которых разрешен прием передаваемых команд, принимают их, выполняя соответствующие операции (включение систем оповещения, дымоудаления, внутреннего противопожарного водопровода и т.п.).

Включение системы внутреннего противопожарного водопровода осуществляется автоматически - при срабатывании пожарной сигнализации или дистанционно - при нажатии кнопки ИПР-ЗСУ в пожарном шкафу, или - с центрального пульта.

Соответствующий сигнал от прибора поступает на оборудование, осуществляющее автоматизацию внутреннего противопожарного водопровода.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска пожарных насосов поступает на агрегаты после автоматической проверки давления воды в системе.

Центральный пульт имеет два канала связи:

- канал 1 (A1,B1) - для подключения секционных пультов системы;
- канал О (АО,ВО) - для подключения к персональному компьютеру.

Электропитание

Системы АУПС и СОУЭ являются потребителями 1-ой категории в соответствии с ПУЭ и ее электропитание предусматривается от двух независимых источников электроснабжения. Основное питание - от сети переменного тока ~220В, 50 Гц, не менее 200 Вт для каждого источника резервированного питания. Резервное питание - от встроенных аккумуляторных батарей, обеспечивающих питание систем в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 час - в режиме «тревога».

Электропитание осуществляется кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5.

Контур заземления оборудования подключается к общей шине заземления.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено зануление корпусов электрооборудования и приборов.

Зануление электрооборудования выполняется соединением клемм заземления блоков приборов с нейтралью сети электроснабжения, для чего используются рабочие нулевые жилы питающих кабелей или специально проложенные для этой цели проводники и шины заземления.

Соппротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

Система охранно-пожарной сигнализации, система оповещения и управление эвакуацией, системы автоматизации противопожарной защиты

Система автоматизации установки дымоудаления (САУД) предназначена для автоматизации системы противодымной вентиляции при получении сигнала «Пожар» от автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС), а также для дистанционного включения отдельных ее устройств и элементов.

Управление разрабатываемыми системой, САУД, осуществляется посредством центрального пульта, устанавливаемого в холе первого этажа каждой секции.

Для построения САУД используется оборудование производства ООО «Системы Пожарной Безопасности»:

- приборы приёмно-контрольные пожарные и управления «Мастер-02» и «Мас-тер-08»;
- пульта индикации и управления «Мастер-Ц»;
- блоки релейные «БР-2», «БР-3»;
- шкафы управления вентиляторами «ШУВ-1» и «ШУВ-2».

Система обеспечивает:

- обмен данными между приборами и центральным пультом системы посредством полудуплексной многоточечной дифференциальной линии связи типа «общая шина», стандарта RS-485;
- тестирование приборов контроля и управления, пожарных шлейфов, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения, противодымной защиты и других установок и устройств противопожарной защиты, с передачей соответствующих сигналов о неисправности на пульт дежурного;
- отображение информации и подачу звуковых сигналов на пульте дежурного при получении извещений «Пожар», «Внимание», «Неисправность» и т.д.;
- бесперебойную работу системы при пропадании основного электропитания от резервированных источников питания «БРП-24-5/40»;
- включение вытяжных вентиляторов дымоудаления;
- открытие клапанов дымоудаления пожароопасного этажа;
- включение приточных вентиляторов системы подпора воздуха;
- контроль вскрытия корпуса каждого прибора системы с передачей соответствующего извещения на пульт дежурного.

Передача данных между приборами и пультом осуществляется с помощью высокоскоростного и помехоустойчивого промышленного последовательного интерфейса передачи данных «RS-485».

Прокладка соединительных линий САУД

Кабельные линии САУД выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF).

Структура системы автоматизации установками дымоудаления

Управление системой противодымной защиты объекта осуществляется прибором ППКПиУ «Мастер-08»:

- управляют клапанами дымоудаления, контролируя, при этом, их положение и соединительные линии (в том числе цепь управления) на обрыв и короткое замыкание;
- приборы, расположенные в коридоре венткамер, управляют работой «ШУВ-1» и «ШУВ-2» и получают сигналы о состоянии шкафов управления вентиляторами;
- релейные блоки «БР-3» контролируют и управляют работой клапанами подпора воздуха в межквартирные коридоры.

Информацию о состоянии контролируемого оборудования противодымной защиты, приборы и релейные блоки передают, по линии RS-485, на секционный ППиУ «Мастер-Ц».

Секционный пульт ретранслирует команды поступающие от приборов, а также посредством светодиодных индикаторов отображает получаемую информацию и передает ее на центральный на центральный пульт.

Центральный пульт, посредством ЖК-индикатора и встроенного зуммера отображает информацию полученную от секционных пультов объекта.

Центральный пульт имеет техническую возможность управлять «выходами» приборов, а значит и оборудованием, подключенному к этим «выходам» - соответствующие команды, дежурный персонал вводит посредством встроенной клавиатуры, осуществляя при этом, дистанционный пуск.

Принцип работы

В состав системы входят приборы, имеющие шлейфы с тепловыми или с дымовыми пожарными извещателями, а также шлейфы контроля технологического оборудования.

При срабатывании одного пожарного извещателя, прибор, контролирующий шлейф с этим извещателем, формирует сигнал «Пожар 1» («ВНИМАНИЕ») и передает его по линии связи RS-485-1 на секционный пульт, расположенный в лифтовом холле первого этажа. Секционный пульт, по линии связи RS-485-0, передает соответствующую информацию на центральный пульт. На центральном пульте включаются соответствующие световая и звуковая сигнализации, информируя дежурный персонал о происшествии. При срабатывании второго пожарного извещателя в шлейфе, соответствующий прибор формирует сигнал «Пожар 2» («ПОЖАР»), передает его по линиям связи совместно с указанными при настройке прибора системными командами. Пульты ретранслирует системные команды остальным приборам системы. Приборы, у которых разрешен прием передаваемых команд, принимают их, выполняя соответствующие операции (включение систем оповещения, дымоудаления, внутреннего противопожарного водопровода и т.п.).

Включение системы противодымной вентиляции осуществляется автоматически - при срабатывании пожарной сигнализации или дистанционно - при нажатии кнопки ИПР-ЗСУ в пожарном шкафу, или - с центрального пульта.

Соответствующий сигнал от прибора поступает на оборудование, осуществляющее автоматизацию «ШУВ-1» и «ШУВ-2».

Центральный пульт имеет два канала связи:

- канал 1 (А1,В1) - для подключения секционных пультов системы;
- канал О (АО,ВО) - для подключения к персональному компьютеру.

Системы САУД являются потребителями 1-ой категории в соответствии с ПУЭ и ее электропитание предусматривается от двух независимых источников электроснабжения. Основное питание - от сети переменного тока ~220В, 50 Гц, не менее 200 Вт для каждого источника резервированного питания. Резервное питание - от встроенных аккумуляторных батарей, обеспечивающих питание систем в дежурном режиме в течении 24ч плюс 1 час - в режиме «тревога».

Электропитание осуществляется кабелем ВВГнг-FRLS 3х1,5.

Контур заземления оборудования подключается к общей шине заземления.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено зануление корпусов электрооборудования и приборов.

Зануление электрооборудования выполняется соединением клемм заземления блоков приборов с нейтралью сети электроснабжения, для чего используются рабочие нулевые жилы питающих кабелей или специально проложенные для этой цели проводники и шины заземления.

Сопrotивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Подраздел 7. «Технологические решения»

На первом этаже 16-и этажного жилого дома размещены офисные помещения, предназначенные для сдачи в аренду. В офисы предусмотрены самостоятельные входы, обеспечивающие изолированный объем каждого офиса.

Объемно-планировочные решения выполнены с учетом зонирования помещений в соответствии с их функциональным назначением. Численный состав сотрудников: 1-о офиса - 28 человек; 2-о офиса - 7 человек; 3-о офиса - 13 человек; 4-о офиса - 4 человека; 5-о офиса - 6 человек; 6-о офиса - 11 человек.

Уборщицы в состав персонала не входят, т.к. организации пользуются услугами клининговых компаний, по договору.

Режим работы офисных помещений: 9.00-18.00. Продолжительность рабочей смены составляет не более 8 часов.

Состав офисных помещений, их площадь и функциональная взаимосвязь определяются исходя из того, что на одного работника в рабочих помещениях приходится не менее 6 м², без учета площади, предназначенной для размещения оргтехники.

В состав каждого офиса входят: тамбур, туалет, помещение уборочного инвентаря, офисные помещения, помещение для приема пищи.

Рабочие места с использованием ПЭВМ должны соответствовать требованиям по размещению ПЭВМ, чтобы расстояние между рабочими столами с видеомониторами составляло не менее 2,0 м, расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов составляло не менее 1,2 м.

Количество бытовых отходов от офисных помещений здания составляет 19,4 кг в сутки.

Санитарно-бытовое обслуживание персонала

В каждом блоке офисных помещений для санитарно-бытового обслуживания персонала размещены комнаты, либо выделены участки приема пищи, оборудованные обеденными и производственными столами, микроволновой печью для разогрева пищи, электрическим чайником и бытовым холодильником. Рабочие кабинеты оборудованы необходимой и современной офисной мебелью и техникой. Туалеты для персонала оборудованы гигиеническим душем на шланге.

Содержание помещений и оборудования

Влажная уборка административных и санитарно-бытовых помещений проводится работниками клининговой компании по договору. Уборочный инвентарь для уборки помещений хранится в шкафах, расположенных в помещениях уборочного инвентаря, оборудованных душевыми поддонами с подводкой горячей и холодной воды. В помещениях, оборудованных ПЭВМ, проводится систематическое проветривание после каждого часа работы.

Охрана труда и гигиенические требования к организации рабочего места

Работодатель обязан обеспечить постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям санитарных правил. При поступлении на работу работники должны проходить обязательные медицинские осмотры, а также периодические в установленном порядке, профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию в установленном порядке.

Мероприятия по борьбе с насекомыми и грызунами

В организациях не допускается наличие насекомых и грызунов, для борьбы с ними используются современные эффективные средства, разрешенные для применения на территории РФ. Мероприятия по дезинсекции и дератизации проводятся постоянно и регулярно в установленном порядке.

Противопожарные мероприятия

Помещения оборудуются системой противопожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре. Объемно-планировочные решения обеспечивают в случае пожара возможность эвакуации людей наружу, на прилегающую территорию и возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара. Здание обеспечивается первичными средствами пожаротушения, схемы эвакуации людей в случае пожара вывешиваются на видных местах, определяется порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа персонала и назначаются ответственные за противопожарную безопасность.

Категорий производственных и складских помещений по пожарной опасности

В здании нет помещений, относящихся к категории А (взрывопожарная), т.к. ни в одном помещении не находятся горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°C. Помещения категории Б (взрывопожарная) также отсутствуют, т.к. в помещениях отсутствуют горючие пыли и волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28°C.

В здании предусматриваются помещения, которые можно отнести к категории В1-В4 (пожароопасные), в которых есть горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы.

Кладовая уборочного инвентаря. Характеристика помещения. Площадь 7,7 м², высота помещения 4,0 м, площадь размещения пожарной нагрузки 10 м². Материалы, представляющие опасность при возникновении пожара: пластик, хлопок. В соответствии с СП 12.13130.2009 помещение относится к категории «В4» - пожароопасное.

3.2.2.5. Раздел 6. «Проект организации строительства»

Земельный участок площадью 9344,0 м² (кадастровый номер 47:16:0101005:1478) расположен в условиях сложившейся городской застройки и представляет собой территорию, свободную от построек, местами изрытую, засыпанную строительным мусором, заросшую травой. На участке расположены действующие инженерные сети, имеющие охранные зоны.

Временное ограждение строительной площадки устанавливается по границам земельного участка. Дополнительные земельные участки за границей землеотвода для организации строительной площадки не используются. В границы благоустройства входит участок № 116 по ул. Маяковского (для размещения гостевых автостоянок) и участки №1,2,3 согласно разрешению Администрации МО «Кировск» (для размещения недостающих машино-мест для жильцов проектируемого жилого дома).

Проектом предусматривается строительство 16-этажного жилого дома, состоящего из четырех блок-секций с подвалом, с прокладкой наружных сетей и благоустройством. Проектом предусмотрен прифундаментный дренаж.

Подвал, 1-ый и 2-ой этажи здания выполняются из монолитного железобетона. Конструкции 3-го этажа и выше – из сборных железобетонных изделий ЗАО «Киришский ДСК» (перекрытия, стены, лестничные марши и лифтовые шахты).

Фундамент здания – свайный, из забивных железобетонных свай квадратного сечения 350×350 мм (серия 1.011.1-10 выпуск 1). Способ погружения – вдавливание.

Возведение многоквартирного жилого дома разбито на два периода – подготовительный и основной. К внеплощадочным подготовительным работам относятся: строительство линии электроснабжения с трансформаторной подстанцией, используемой в процессе строительства объекта.

К внутриплощадочным работам относятся: организация строительной площадки, расчистка и планировка территории, перекладка существующих инженерных сетей, прокладка сетей электроснабжения, водоснабжения, канализации, устройство складского хозяйства. Для организации строительной площадки предусмотрено устройство временного защитно-охранного ограждения с организованным въездом и выездом, поста мойки колес, временных внутриплощадочных дорог из дорожных ж.б. плит, установка на строительной площадке модульных бытовых зданий и биотуалетов, организация площадок складирования материалов и изделий, установка контейнеров для сбора строительных отходов и бытового мусора.

В основной период выполняются все строительные, монтажные и специальные строительные работы, а также работы по устройству автомобильных дорог, автостоянок, тротуаров, благоустройству и озеленению территории.

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ двухсменный с 8⁰⁰ до 23⁰⁰ часов. Работа машин и механизмов ограничена с 9⁰⁰ до 18⁰⁰ часов.

Обеспечение строительной площадки водой, канализацией и электроэнергией на период строительства жилого дома:

- вода для технических нужд - привозная вода в цистернах;
- вода для питьевых нужд – бутилированная вода;

- электроснабжение осуществляется от существующей ТП160;
- водоотведение из котлована в период земляных работ - из водосборных колодцев, организованных на дне котлована с последующим вывозом спецтранспортом;
- сброс хоз-бытовых стоков в накопительную емкость, которая по мере заполнения меняется или очищается специальной техникой;
- временная канализация от санузлов – биотуалеты;
- пожаротушение – 7,55 л/сек от существующих пожарных гидрантов.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от 4-х компрессорных станций ПКС-5 производительностью по 5,0 м³/мин.

Свайные работы выполняются с использованием установки для вдавливания свай UCSB-120.

Земляные работы выполняются с использованием бульдозера ДЗ-101А, экскаватора Hyundai ROBEX 250LC-7 V_{ков.}=1,0 м³, экскаватора-погрузчика VOLVO BL 71 V_{ков.}=0,3 м³.

Устройство монолитных конструкций подземной и надземной частей здания выполняется с использованием автокрана КС-4572 и автобетононасоса KLEIN KBZ 42-5.

Возведение надземной части здания предусмотрено вести башенным краном КБ-503Б на рельсовом ходу г/п 10,0 т. кран работает с ограничением стрелы и перемещения груза кареткой.

При строительстве здания используется самосвальный и бортовой автотранспорт типа КамАЗ.

Количество работающих на объекте 170 человек, в т.ч. рабочих – 144 чел., ИТР, служащих и МОП – 26 чел.

Потребность ресурсов на строительство: электроэнергия 151,1кВА (в зимнее время необходимо учитывать электроэнергию, необходимую для прогрева бетона 4,5 кВт на 1,0 м³ уложенного бетона в смену), воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды - 0,96 л/с, на пожарные нужды - 7,5 л/сек., административно-бытовых помещений – 309 м².

Продолжительность строительства объекта 14 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1 месяц.

3.2.2.6. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектом предусматривается строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже, расположенного по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, дом 1.

Проектирование многоквартирного многоэтажного жилого дома на первом этаже включает в себя:

- проектирование здания жилого дома;
- устройство покрытий тротуаров и проездов;
- устройство парковки для хранения индивидуального транспорта жильцов дома и работников встроенных помещений, включая места для маломобильных групп населения;
- благоустройство участков за пределами территории для размещения автотранспорта жильцов проектируемого дома;
- устройство щебеночного покрытия на площадке в зоне отдыха;
- устройство поверхностного водоотвода.

Проектом предусмотрены въезды на территорию: один с ул. Энергетиков в юго-восточной части участка и два с внутриквартального проезда в западной части. На

участке, отведенном под строительство жилого дома, снос зеленых насаждений не предусматривается.

Ближайший водный объект к строительной площадке – р. Нева, урез воды находится на расстоянии около 400 м на запад от строительной площадки, соответственно проектируемый жилой дом не попадает в водоохранную зону р. Нева.

В проекте представлена карта-схема района строительства с границами земельного участка и местами расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В проекте представлена программа экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве объекта и во время его эксплуатации.

В проекте выполнена оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации и в период строительства проектируемого объекта.

Период эксплуатации

В процессе инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта, установлено, что всего на площадке имеется 8 источников выбросов и все ни неорганизованные.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации проектируемого объекта будут являться: открытые автостоянки для жильцов, погрузочные работы на хозяйственной площадке, внутренние проезды грузового и легкового автотранспорта по территории жилого дома. По результатам проведенной инвентаризации от проектируемого объекта будет выбрасываться 7 загрязняющих веществ.

В атмосферный воздух в процессе эксплуатации многоквартирного многоэтажного жилого дома будут выделяться – азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), серы диоксид (ангидрид сернистый), углерода оксид, бензин нефтяной, керосин. Проектный валовый выброс определен в количестве 0,318217 т за 12 месяцев.

Расчет рассеивания в атмосфере выбросов загрязняющих веществ произведен по утвержденной программе УПРЗА Эколог, версия 3.0, с учетом влияния застройки. В проекте принят расчетный квадрат 300х300 м с шагом сетки 10 м.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации показывает, что по всем загрязняющим веществам, выделяемым в атмосферу возможные максимальные приземные концентрации во всех расчетных точках на границе ближайшей жилой застройки, не превысят 0,1 ПДК, что позволяет сделать вывод, о том, что проектируемый многоквартирный многоэтажный жилой дом не является источником негативного воздействия на окружающую среду.

Воздействие проектируемого объекта на гидросферу будет выражаться в виде забора воды для хозяйственно-бытовых нужд и в сбросе сточных вод хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная с нижней разводкой и расположением подающих стояков в квартирах в нишах. На ответвлении от стояка предусматривается запорная, измерительная арматура. Источником горячего водоснабжения проектируемого здания являются теплообменники в тепловых пунктах.

Для жилого дома проектируются системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- дождевая канализация.

Сброс бытовых сточных вод предусмотрен через внутримплощадочную бытовую дворовую ранее запроектированную сеть канализации. Сброс дождевых и дренажных сточных вод предусмотрен через внутримплощадочную общесплавную дворовую ранее запроектированную сеть канализации. Сброс поверхностных стоков с прилегающей территории и кровли предусмотрен по спланированной поверхности через проектируемые дождеприемные колодцы, расположенные на площадке.

Очистка поверхностного стока проектом предусмотрена, так как предполагается нахождение автотранспорта на дворовой территории. Для очистки используются локальные очистные сооружения – фильтрующий модуль для очистки ФМС-1.0 фирмы ООО «Эковод».

Общий объем поверхностного стока составит - 4841,605 м³/год.

Выполнение предусмотренных проектом мероприятий по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию водных ресурсов позволяет исключить сброс сточных вод в р. Неву.

Согласно предоставленным исходным данным основными источниками акустического воздействия на период эксплуатации многоквартирного многоэтажного жилого дома являются:

- погрузо-разгрузочные работы мусоровоза;
- проезд мусороуборочного автомобиля;
- проезд легковых а/м по территории многоквартирного многоэтажного жилого дома к парковке;
- движение легковых а/м по парковке многоквартирного многоэтажного жилого дома;
- вентиляция.

Для оценки воздействия проектируемых источников шума на прилегающую территорию, выполнены обосновывающие акустические расчёты ожидаемых уровней шума от конкретных источников для определения их вклада в создаваемый шумовой режим на прилегающей территории. Так же проектом предусмотрен ряд мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие от всех источников шума в период эксплуатации.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за год в период эксплуатации многоквартирного многоэтажного жилого дома. Всего за год эксплуатации объекта образуется – 220,998 т.

Предусмотренные проектом мероприятия по организации хранения и вывоза отходов позволят исключить токсикологическую опасность для окружающей природной среды и для населения, а также негативное влияние на подземные и поверхностные воды и почву.

Период строительно-монтажных работ

Воздействие на атмосферный воздух в случае реализации проекта в период строительства будет выражено в выделении загрязняющих веществ от работы строительной техники, доставки ресурсов и вывоза отходов грузовым автотранспортом, от сварочных работ.

Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются: диЖелезо триоксид (железа оксид), Марганец и его соединения, азота диоксид (азот (IV) оксид), азот

(II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.

Общий выброс за период строительства составляет 3,954941 т (период строительства 14 месяца).

Расчет рассеивания в атмосфере выбросов загрязняющих веществ произведен по утвержденной программе УПРЗА Эколог, версия 3.0, с учетом влияния застройки. Расчет рассеивания проводился без учета фоновых концентраций с последующей оценкой необходимости таких расчетов с учетом фоновых концентраций. В проекте принят расчетный квадрат 300х300 м с шагом сетки 10 м.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства объекта показывает, что по всем загрязняющим веществам и группам суммации, выделяемым в атмосферу от источников, возможные максимальные приземные концентрации во всех контрольных точках не превысят 1,0 ПДК, исключение составляет концентрация азота диоксида (0,24 доли ПДК).

По диоксиду азота выполнен анализ выбросов с учетом фоновой концентрации в районе размещения проектируемого объекта. По результатам расчета концентрация диоксида азота с учетом фоновой концентрации меньше 1 ПДК.

Следует также отметить, что негативное воздействие, оказываемое на атмосферный воздух, носит непродолжительный характер и ограничено сроками проведения строительно-монтажных работ. В расчетах рассмотрен наихудший вариант, при котором вся строительная техника находится на площадке одновременно и одновременно осуществляется максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, при этом метеорологическая обстановка в этот момент наихудшая.

Учитывая вышеизложенное, в проекте сделан вывод, что загрязнение воздуха в период строительства является допустимым.

В проекте представлены результаты обследования грунта по химическим, бактериологическим, энтомологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям. Проведены радиологические исследования участка проектирования.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов при производстве строительно-монтажных работ предусмотрены мероприятия по рекультивации земель, нарушенных в ходе строительства.

Все строительные рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил. Чистая питьевая вода доставляется на площадку строительства в бутылках в промышленной упаковке поставщика, и должна отвечать требованиям действующих санитарных норм. На площадке строительства предусмотрена установка биотуалетов.

При выезде со строительной площадки предусматриваются места (пункты) для мойки колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 1,25 м³/час. Сброс производственных сточных вод в канализацию отсутствует.

Предусмотренные проектом мероприятия позволяют сделать вывод, что в период проведения строительных работ не будет оказываться отрицательного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

Для оценки акустического воздействия проведен прогнозный расчет уровней звукового давления, которые будут иметь место в период строительства. Строительство многоквартирного жилого дома осуществляется параллельно-поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ. В проекте принято круглогодичное

производство строительно-монтажных работ в две смены с 8 до 23-х часов. Работа машин и механизмов ограничена с 9 до 18 часов.

По данным расчетов, ожидаемые уровни звука в 2 м от фасада ближайшего жилого дома не превышают установленный норматив.

Следует отметить, что расчет производился для совокупности максимально загруженных технологических звеньев, наиболее приближенных к жилой застройке, а сверхнормативное акустическое воздействие носит временный характер.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за период строительства.

Отходы на период строительных работ отнесены к IV и V классам опасности для ОПС. Общее количество отходов 23807,243 т.

Отходы (осадки) от установленных биотуалетов будут накапливаться в емкости биотуалета и вывозиться специализированной лицензированной организацией по мере накопления спецтранспортом к месту обезвреживания.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров.

Предусмотренные мероприятия по охране окружающей среды при обращении с отходами исключают захламление прилегающих территорий, не используемых для складирования отходов, предотвращают контакт отходов с компонентами окружающей среды. Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами, с учетом выполнения предусмотренных мероприятий, будет сведено к минимуму и его можно считать допустимым.

В соответствии с проектными решениями, воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации многоквартирного многоэтажного жилого дома является допустимым.

3.2.2.7. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектируемый жилой дом имеет следующие пожарно-технические характеристики:

- степень огнестойкости - II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности: здания – Ф1.3, встроенных помещений – Ф 4.3.

Площадь застройки здания и площадь пожарного отсека составляет 1672,1 м², строительный объем – 95810,90 м³.

Высота здания от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа (не считая технического) менее 50-ти метров.

Здание состоит из одного пожарного отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает предельно-допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Устойчивость здания и его пространственная жесткость обеспечивается совместной работой поперечных и продольных стен в сочетании с неизменяемыми горизонтальными дисками перекрытий. Соединение сборных элементов производится при помощи металлических монтажных связей с последующим замоноличиванием стыков в соответствии с типовыми узлами и деталями.

Наружные стеновые панели – несущие и самонесущие. Нагрузка от вышележащих этажей воспринимается только внутренним бетонным слоем.

Несущие наружные стеновые панели толщиной 400 мм (350 мм) (по ТУ 5831-001-01303984-99) состоят из трех слоев по толщине: наружного – толщиной 70 мм, утепляющего – толщиной 170 мм и внутреннего – толщиной 160 мм (110 мм).

Самонесущие наружные стеновые панели толщиной 350 мм (по ТУ 5831-001-01303984-99) состоят из трех слоев по толщине: наружного – толщиной 70 мм, утепляющего – толщиной 200 мм и внутреннего – толщиной 80 мм.

Наружный и внутренний слои панелей выполняются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15, плотностью Д2400, марка по морозостойкости F50. Утепляющий слой панелей выполняется из плит пенопласта типа ПСБ-С марки 25...35 по ГОСТ 15588-86. Согласно заключению ВНИИПО МЧС России конструкции наружных стен относятся к классу пожарной опасности К0.

Внутренние стены предусмотрены из железобетонных плоских сплошных панелей.

Внутренние стеновые панели толщиной 160 мм, бетон класса В20 – для 3 ...6 этажей и В12,5 – для 7/8 ... 16 этажей.

Армирование панелей осуществляется объемными арматурными блоками. Перегородки (не несущие) – из гипсовых пазогребневых плит фирмы «КНАУФ».

Перекрытия изготавливаются из плоских железобетонных плит толщиной 160 мм; класс бетона на прочность сжатия В15.

Кровля: защитно-пригрузочный слой: армированная цементно-песчаная, или бетонная стяжка F100, утеплитель пенополистирол ПБС-С 35 – 200мм, керамзитобетон – 40-210 мм. Плиты покрытия – сборные железобетонные плиты $\delta = 160$ мм из тяжелого бетона класса В15.

Здание запроектировано со следующими пределами огнестойкости принятых строительных конструкций:

- несущие элементы здания - R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные – R 90 (EI 45).
- Лестничные клетки:
- внутренние стены - REI 90;
- марши и площадки лестниц - R 60.

Пределы огнестойкости строительных конструкций принимаются исходя из обеспечения принятой степени огнестойкости здания. Обеспечение нормируемых пределов огнестойкости ж/б конструкций достигается расчётной толщиной защитного слоя.

Предел огнестойкости ограждающих конструкций шахты лифта предусматривается REI 45 с выполнением противопожарных дверей 2-го типа (EI 30).

Ограждающие конструкции лоджий и балконов предусматриваются из негорючих материалов.

Несущие конструкции покрытия над встроенной частью на первом этаже предусматриваются с пределом огнестойкости не менее R45 класса К0. Уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания к вышележащим этажам не превышает уровень пола вышерасположенных жилых этажей.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности К0.

Межквартирные стены и перегородки предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Предел огнестойкости дверей выхода из лестничной клетки на кровлю предусматривается не менее EI 30.

Остекление дверей лестничных клеток предусматривается из армированного стекла. Двери предусматриваются с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Помещение насосной станции пожаротушения в подвале выделяются противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 45 и имеет самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу.

Встроенные помещения общественного назначения, располагающиеся на первом этаже жилого дома, выделяются глухими противопожарными перегородками 1-го типа (EI 45) и перекрытиями 2-го типа без проемов (REI 60).

Мусоросборные камеры имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу и отделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60. Над дверным проемом мусоросборной камеры предусматривается козырек шириной 1 м из материалов НГ.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из этажей каждой секции предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1, с шириной марша не менее 1,05 м, с переходом через наружную воздушную зону, имеющая световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже и выход непосредственно наружу на примыкающую к зданию территорию. Ширина дверей выходов наружу из лестничных клеток не менее ширины марша.

В лестничных клетках между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Переходы через наружную воздушную зону предусмотрены шириной не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенков между дверными проёмами в наружной воздушной зоне принята не менее 1,2 м. Между дверными проёмами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка предусмотрена не менее 2,0 м.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25 м.

Ширина эвакуационных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м.

В каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусматривается аварийный выход на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами или выход на балкон или лоджию с наружными металлическими лестницами, поэтажно соединяющими балконы, лоджии.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации приняты в соответствии с требованиями норм.

Согласно заданию на проектирование проектом не предусмотрены специализированные квартиры, предназначенные для проживания инвалидов.

Из подвала предусматривается два выхода непосредственно наружу на расстоянии не более 100 м.

Из части встроенных офисных помещений дома площадью не более 300 м² и не более 15 человек предусматривается по одному эвакуационному выходу.

Из частей встроенных офисных помещений дома площадью более 300 м² или с числом пребывания более 15 человек предусматривается не менее чем по два эвакуационных выхода.

Выходы из встроенных помещений предусматриваются изолированными от выходов с жилых этажей.

Ширина эвакуационных выходов из офисных помещений предусматривается не менее 0,8 м (помещения с числом пребывания не более 50 человек).

Техническое подполье разделено противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

В каждом отсеке технического подполья предусматривается не менее 2-х окон размерами не менее 0,9 х 1,2 м с прямыми рамами.

Противопожарные расстояния между проектируемым и другими близлежащими зданиями обеспечивает нераспространение пожара от одного здания к другому.

Проектом обеспечивается возможность проезда пожарных машин к зданию в соответствии с требованием норм (не менее чем с двух продольных сторон). Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 6,0 м, исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин. Тупиковых проездов нет.

Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания принято 8-10 м.

Расстояние от открытых организованных стоянок легковых автомобилей до стен жилого дома принято не менее 10 - 15 м, в зависимости от количества машиномест.

Ближайшая пожарная часть №127 (Главное управление МЧС России по Ленинградской обл.) располагается по адресу: Ленинградская обл., Кировский р-н, Кировск г., ул. Набережная, 3а, на расстоянии по дорогам 500 м от Объекта. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет не более 10 мин, что соответствует требованиям норм.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов ПГ1 и ПГ2, расположенных на кольцевых участках водопроводной сети. Расстояние от ПГ до проектируемого здания не более 200 м с учетом прокладки рукавных линий по дороге с твердым покрытием. Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 200 м и не менее 5 м от защищаемых зданий и не более 2,5 м от дорог.

Расход воды на наружное пожаротушение здания принят 30 л/с.

С учетом расхода воды на внутреннее пожаротушение 5,2 л/с (2х2,6) и тушение мусоросборной камеры 1,5 л/с максимальный расход на пожаротушение составит 36,7 л/с.

Схема внутреннего противопожарного водопровода проектируется кольцевой с расположением пожарных кранов в коридоре и лестнично-лифтовом холле.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода $H_{тр}=72$ м обеспечивается повысительной установкой ВНУп 2 3М 40-160/4,0 кВт, рр/к 80 мм в помещении насосной пожаротушения.

Техническая характеристика: $G=18,72$ м³/ч, $H=32$ м, $N=4,0$ кВт (1 рабочий, 1 резервный), I категория надежности электроснабжения.

В помещениях мусороприёмных камер предусмотрена установка спринклеров и кранов с подводкой холодной и горячей воды.

Пожарно-резервные линии водомерных узлов оборудованы задвижками с электроприводами, открываемыми дистанционно – от кнопок у пожарных кранов, автоматически – по сигналу датчиков АПС.

Первичное пожаротушение в проектируемом жилом доме предусматривается из квартирных пожарных кранов с присоединением шланга (пожарного рукава) длиной, обеспечивающей возможность подачи воды в любую точку квартиры (в том числе на балкон или лоджию) с учетом длины струи 3 м, но не менее 15 м, диаметром 19 мм и оборудованным распылителем.

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома и число струй для каждого типа помещений – 2 струи по 2,6 л/с каждая от пожарного крана диаметром 50 мм, с пожарным рукавом длиной 20 м и диаметром spryska 19 мм.

Внутренние пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола (второй – 1,0 м от пола). От кнопок, расположенных у пожарных кранов, а также от устройств пожарной сигнализации происходит открытие задвижек с электроприводом на вводе. Одновременно подается световой и звуковой сигнал в помещение диспетчерской.

Проектом предусматривается оборудование жилого дома и встроенных помещений общественного назначения установками автоматической пожарной сигнализации и системами оповещения людей о пожаре, с формированием команд на включение вытяжной и приточной противодымной вентиляции, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, пожарных насосов и открытие задвижки с электроприводом на пожарной линии и управление лифтами.

Жилая часть здания оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа, а встроенные помещения общественного назначения – системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Из поэтажных коридоров жилой части здания запроектированы системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения, а также подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией в лифтовые шахты при пожаре. Для компенсации удаляемых продуктов горения работы ДУ-систем запроектирована приточная система ПД.

Воздуховоды систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции выполняются из оцинкованной стали и прокладываются с нормируемыми пределами огнестойкости.

Выброс продуктов горения предусматривается на высоте не менее 2-х м от кровли.

Приемные отверстия для забора наружного воздуха размещаются на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем вытяжной противодымной вентиляции.

Для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматривается автоматический (при срабатывании автоматических установок ПС) и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной защиты.

Электроснабжение систем противопожарной защиты (АПС, систем противодымной вентиляции, ВПВ и т.д.) предусматривается по первой категории надёжности ПУЭ.

Для жилой части здания проектом предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для офисной части проектом предусмотрена отдельная от жилой части вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Транзитные воздуховоды с толщиной стенки 0,8 мм покрываются огнезащитной изоляцией ТИЗОЛ МБОР-5Ф.

Приток наружного воздуха осуществляется через форточки и оконные шумоизолированные устройства.

3.2.2.8. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте многоквартирного жилого дома предусмотрены следующие мероприятия:

- пешеходные и транспортные потоки разделены бортовыми камнями;
- устройство съездов на сопряжении тротуаров и проезжей части улиц и проездов с уклоном не более 10%. (в границе участка жилого дома, в перспективе полностью по кварталу);
- подсветка в темное время суток путей пешеходной доступности;

- отсутствие на пути движения инвалидов (тротуарная сеть квартала) препятствий в виде перепада высот и выступающего бордюрного камня;
- наличие поручней всех лестниц здания;
- ширина тамбура не менее полосы пешеходного движения.

Доступность инвалидов-колясочников с нарушениями опорно-двигательного аппарата на уровень 1-ого этажа к встроенным коммерческим помещениям и лифтовым холлам обеспечивается устройством пандусов при наружных лестницах входов. Для вертикальных перемещений ММГН по этажам здания предусмотрены лифты.

На 1 этаже, встроенные помещения оборудованы санитарными узлами в габаритах для размещения МГН в креслах – колясках. В кабине санузла рядом с унитазом предусматривается пространство не менее 0,75 м для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей, а также свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери открываются наружу.

Вдоль проездов вблизи входов в здание устраиваются парковочные места для автомобилей, включая машино-места для маломобильных групп населения шириной 3,5 м (всего 11 машино-мест).

3.2.2.9. Раздел 10(1). «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Многokвартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже запроектирован по блок-секционному методу из четырех (двух рядовых, одной торцевой и одной угловой) 16-и этажных блок-секций. Здание в плане имеет Г-образную форму, размеры в плане 40х47 м, высота здания составляет ~ 48 м в верхней точке. Техподполье, первый этаж, используемый под офисные помещения, и второй этаж (жилой) запроектированы в монолитном исполнении.

Панельная часть жилого дома, включающая только жилые этажи (с 3 по 16), запроектирована в типовых конструкциях серии 90-0115.23.86 ЗАО «Киришский ДСК».

Наружные стены подвала трехслойные, наружный слой – железобетон 120 мм, средний слой – эффективный утеплитель 120 мм, внутренний слой – железобетон 180 мм.

Наружные стены 1 и 2 этажа трехслойные, наружный слой – керамический пустотный кирпич -240 мм, средний слой – эффективный утеплитель 120 мм, внутренний слой – железобетон 180 мм. Внутренние стены – из газобетона толщиной 200 мм.

Наружные стены (с третьего этажа) - несущие стеновые панели толщиной 400 мм (по ТУ 5831-001-01303984-99) состоят из трех слоев по толщине: наружного – толщиной 70мм, утепляющего – толщиной 200 мм и внутреннего – толщиной 130 мм.

Самонесущие наружные стеновые панели толщиной 350 мм (по ТУ 5831-001-01303984-99) состоят из трех слоев по толщине: наружного – толщиной 70 мм, утепляющего – толщиной 200 мм и внутреннего – толщиной 80 мм.

Наружный и внутренний слои панелей выполняются из тяжелого бетона. Утепляющий слой панелей выполняется из плит пенопласта типа ПСБ-С марки 25-35 по ГОСТ 15588-86.

Перекрытия монолитной части здания, междуэтажные площадки – монолитные железобетонные без балочные, толщиной 200 мм. Бетон класса В30, W6, F100.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Перекрытия панельной части здания - изготавливаются размером на конструктивную ячейку из плоских железобетонных плит толщиной 160 мм. Внутренние стены подвала, 1-о и 2-о этажей здания - несущие монолитные железобетонные, толщиной 180 мм. Бетон класса В30, W6, F100.

Внутренние стеновые панели панельной части здания - толщиной 160 мм.

Приборы учета

Энергоресурс	Место установки	Марка	Кол.	Примечание
Электрическая энергия	На вводе в ГРЩ-1,2 электрощитовых здания	Меркурий 230 ART-03 PORSIDN 5(7,5)A	2	Общедомовой учет (коммерческий)
Электрическая энергия	в ГРЩ-1,2 электрощитовых здания	Меркурий 230 ART01 PORSIDN 5(60)A; Меркурий 230 ART02 PORSIDN 10(100)A	2	Общедомовой учет (технический) для потребителей встроенных помещений
Тепловая энергия	Узел учета в 1 и 3 ИТП в техническом подполье здания	Вычислитель СПТ-943.1.Расходомеры-счетчики «ПРЭМ» Ду50.	2	Учет тепловой энергии встроенной части здания
Тепловая энергия	Узел учета во 2 и 4 ИТП в техническом подполье здания	Вычислитель СПТ-943.1.Расходомеры-счетчики «ПРЭМ» Ду20.	2	Учет тепловой энергии жилой части здания
Холодная вода	Водомерный узел в техническом подполье жилого дома	общедомовой водомерный узел с раздельной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода I-100x80 сч.65/100	2	Общедомовой учет
Тепловая энергия	На каждом отопительном приборе жилой части здания	«Индивид-1РДМ» фирмы «HERZ»	По кол-ву радиаторов	Поквартирный учет
Электрическая энергия	Квартиры	Меркурий 200.05 5(50)A	405	Поквартирный учет
Холодная вода	Квартиры	BCX-15	405	Поквартирный учет
Горячая вода	Квартиры	BCG-15	405	Поквартирный учет

Термическое сопротивление ограждающих конструкций, м²*°C/Вт

Наружные стены монолитной части здания (1-2 этажи)	Трехслойные, наружный слой – керамический пустотный кирпич - 1200 кг/м ³ -240 мм, средний слой – плиты теплоизоляционные КАВИТИ	2,99	3,31
--	--	------	------

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

	БАТТС 120 мм, внутренний слой – железобетон 180 мм		
Наружные стены сборной части здания (3-16 этажей)	Трехслойные, наружный слой – армированный железобетон - 2500 кг/м ³ -130 мм, средний слой – теплоизоляция «пенополистирол» - 25кг/м ³ 200 мм, внутренний слой – армированный железобетон - 2500 кг/м ³ -70 мм.	2,99	3,09
Окна и балконные двери жилых и нежилых помещений		0,53	0,56
Фонари - отсутствуют	Нет	-	-
Входные двери в здание		0,76	0,84
Перекрытие кровли	Железобетонная плита покрытия толщиной 160 мм с разуклонкой из керамзитобетона и утеплением пенополистиролом ПСБ-С $\gamma=35\text{кг/м}^3$, закрытым ЦПС с внешней стороны	4,47	4,67
Перекрытие над техподпольем	Монолитная ж/б плита В25 толщиной 200 мм, утепленная с внутренней стороны плитами из пенополистирола ПСБ С ($35-50\text{ кг/м}^3$), закрытыми цементно-песчаной стяжкой	1,48	3,46
Перекрытия над проездами/проходами	Железобетонная плита перекрытия толщиной 200 мм с подшивкой снаружи минераловатными плитами КАВИТИ БАТТС толщиной 200 мм, закрытых профлистом.	4,47	5,22

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания - 0,290 Вт/(м³•°C). Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания - 0,178 Вт/(м³•°C).

Класс энергетической эффективности - «В» Высокий.

Оснащенность проектируемого здания приборами учета электрической и тепловой энергии, воды - 100%.

3.2.2.10. Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Основные требования к эксплуатации

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

2. ФЗ РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;
- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно с обоих скатов кровли, не собирая снег и пыль в кучи;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ в действующих цехах без согласования с генеральным проектировщиком;
- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений закрепляются актами освидетельствования скрытых работ, копии которых вносятся в эксплуатационную документацию.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

Перечень внесенных изменений и дополнений, а также представленных дополнительных документов и материалов:

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Раздел 3. «Архитектурные решения»

- из пункта 1.5, где речь идет о внутренней отделке, исключена информация об отделке фасадов здания;
- исключена масляная окраска из отделки на путях эвакуации;
- в текстовой части уточнено, что стекло в дверях лестничной клетки выполнено армированным.
- уточнены понятия этажность и количество этажей. (*В СП 54.13330.2011). - этажность - 16, количество этажей-17;
- из текстовой части исключена информация о рабочем проекте;
- информацию о нормативной базе, использованной для разработки проекта дополнена перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- электронная версия разделов выполнена в соответствии с ГОСТ 2.051—2013 «Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения» в виде единого электронного документа;
- указан тип пазогребневой плиты для перегородок в сан. Узлах-гидрофобизированные плиты;
- для стадии «проектная документация» в соответствии с требованиями ПП №87 выполнена текстовая часть;
- перечень нормативных документов, на основании которых разработан раздел, актуализирован и дополнен ;
- устранены орфографические ошибки и опечатки;
- в текстовой части раздела АР и в разделе ПЗ идентификационные и технико-экономические показатели здания указаны в полном объеме (уровень ответственности здания, этажность/количество этажей и др.) в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009;
- на фасадах показано открывание окон, открывание створок на фасадных светопрозрачных конструкциях, выполнены условные обозначения, указаны материалы для отделки фасадов с их цветовыми характеристиками;
- в местах перелома фасадов проставлены оси;
- уточнено назначение проема на л. 21 у оси 4;
- на планах выполнены штриховки;
- состав пирога пола подвала откорректирован;
- принятый состав кровельного пирога уточнен;
- на разрезах указан состав пирога пола подвала;

- ширина лифтового холла обоснована в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011;
- проектом предусмотрено устройство на балконах аварийных выходов (зон безопасности) с глухим простенком 1,6 м;
- на планах выполнены условные обозначения.
- в офисных помещениях выполнены с-у для ММГН;
- проект дополнен пандусами;
- на лестничных клетках указаны габариты маршей и площадок, размер разрыва между маршами в соответствии с «СП 1.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- проект оформлен в соответствии с п. 16 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87; ГОСТ Р 21.1101-2013.
- в проекте используются лампы энергосберегающие - тип компакт люминесцентные.
- схема подключения светильников гр. №2.1а исправлена.
- схема уравнивания потенциалов исправлена (первоначальная схема была от сущ. ГРЩ).
- огнезадерживающие клапаны подключаются в части пожарной сигнализации – 24В.

Подраздел «Система водоснабжения»

- проект дополнен в текстовой части раздела указанием по горячему водоснабжению о применении в ванных комнатах полотенцесушителей и о схеме их присоединения;
- внесено дополнение по указанию материала полотенцесушителей для ванных комнат - коррозионностойкий материал (из нержавеющей сталь).

Подраздел «Система водоотведения»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

- проект дополнен в текстовой части подраздела проекта сведениями по тепловой нагрузке ИТП1 – ИТП4;
- приведены в соответствие обозначения строительных осей на ситуационных планах расположения 4-х ИТП в подразделе по ИТП обозначениям осей в подразделе по тепловым сетям.

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

Подраздел «Технологические решения»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- внесены изменения в список литературы (редакции не действующих нормативных актов заменены на действующие).
- внесены данные о расстоянии объекта строительства до ближайшей жилой застройки (до расчетных точек).
- предоставлена графическая часть ГП-1-ООС.1.
- в состав проекта включен раздел «Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат».
- в состав проекта включен раздел «Программа производственного и экологического контроля представлена».

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- информация о нормативной базе, использованной для разработки раздела ОДИ дополнена перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- тестовая часть раздела ОДИ дополнена расчетом парковочных мест для ММГН (11 мест);
- на схеме планировочной организации земельного участка в составе тома ММГН указаны размеры парковочного места для ММГН;
- в текстовой части указано оснащение санитарных узлов для ММГН;
- стоянки для ММГН размещены в максимальной близости к объекту;
- для студий добавлены маркеры с площадями на плане;
- поэтажные планы дополнены экспликацией помещений для общих зон.

Раздел 10(1). «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

3.4. Описание сметы на строительство

Договором от 10.10.2014г. № 43-14/ПДИ экспертиза сметной документации не предусмотрена.

В соответствии с п. 7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от

16.02.2008г. № 87, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненных для разработки проектной документации объекта «Технический отчет об инженерно-топографических изысканиях, выполненных на площадке проектируемого строительства. г. Кировск, МКР. 3, бульвар Партизанской Славы, жилой дом ПОЗ.1», **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геодезических изысканий.

Результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных для разработки проектной документации объекта «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных на площадке проектируемого жилого дома. г. Кировск, Ленинградской области микрорайон 3, жилой дом поз.1 по ул. бульвар Партизанской Славы», **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-геологических изысканий.

Результаты инженерно-экологических изысканий, выполненных для разработки проектной документации объекта «Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на земельном участке, площадью 3,19 га, предназначенном для жилищного строительства, по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, 3-й микрорайон на пересечении ул. Набережной и Бульвара Партизанской Славы», **соответствуют** требованиям технических регламентов, заданию и программе проведения инженерно-экологических изысканий.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1 Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектных решений производилась на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей документации в следующем объеме: инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания и инженерно-экологические изыскания

4.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию **соответствует** требованиям п. 12 указанного

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

Положения, а также градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 3. «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию **соответствует** требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п.п. 15-22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

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

В соответствии с заданием Заказчика на разработку проектной документации, раздел не разрабатывался в виду отсутствия объектов, подлежащих сносу и демонтажу.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998г. «Об отходах производства и потребления», № 56-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей природной среды», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 10(1). «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию»,

утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 27_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям п. 7д Федерального закона от 28.11.2011г. № 337-ФЗ.

4.3. Выводы в отношении сметы на строительство

Договором от 10.10.2014г. № 43-14/ПДИ экспертиза сметной документации не предусмотрена.

В соответствии с п. 7 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, раздел для проведения негосударственной экспертизы не представлялся.

4.4. Общие выводы

Проектная документация без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий «Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1» соответствует установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

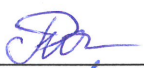
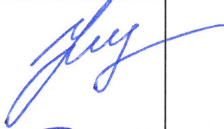
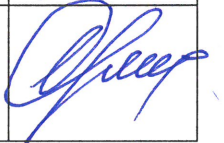
Эксперты

Фамилия и подпись эксперта	Номер аттестата	Направление аттестации эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Подпись
А.Г. Аристов	Аттестат № МС-Э-42-1- 3424	Инженерно- геодезические изыскания	Инженерно- геодезические изыскания	
С.В. Базанова	Аттестат № МС-Э-75-1- 4308	Инженерно- геологические изыскания	Инженерно- геологические изыскания	
М.Н. Алексеева	Аттестат № ГС-Э-6-1-0115	Инженерно- экологические изыскания	Инженерно- экологические изыскания	
А.И. Серобаба	Аттестат № ГС-Э-27-2-0615	Объемно- планировочные и архитектурные решения	«Схема планировочной организации земельного участка»	
	Аттестат № ГС-Э-22-2-0841	Схема планировочной организации земельных участков		
М.В. Быстрова	Аттестат № ГС-Э-16-2-0362	Объемно- планировочные и архитектурные решения	«Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
О.П. Виноградова	Аттестат № ГС-Э-6-2-0118	Конструктивные решения	«Конструктивные и объемно- планировочные решения»	
С.Е. Каримова	Аттестат № ГС-Э-6-2-0125	Электроснабжение и электропотребление	«Система электроснабжения»	
Б.В. Булин	Аттестат № 00567-АК-77- 21032012	Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, вентиляция и кондиционирование	«Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция...», «Технологические решения», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности...»	

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и
социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район,
г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Фамилия и подпись эксперта	Номер аттестата	Направление аттестации эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Подпись
Л.С. Легкоступов	Аттестат № ГС-Э-13-2-0308	Сети связи	«Сети связи»	
Р.И. Попиль	Аттестат № ГС-Э-3-2- 0056	Организация строительства	«Проект организации строительства»	
М.Л. Колесникова	Аттестат № МР-Э-17-2- 0551	Охрана окружающей среды	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
О.В. Приходько	Аттестат ГС-Э-18-2-0403	Пожарная безопасность	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	

Настоящее Заключение составлено в пяти экземплярах, четыре из которых находятся у Заказчика проекта – ООО СК «Нева Сити», пятый – в ООО «Центр ЭСП».

Приложение:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Центр ЭСП» № РОСС RU.0001.610107 от 22.04.2013г.

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Центр ЭСП» № РОСС RU.0001.610617 от 30.10.2014г.

№ 78-4-1-0060-14

Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже по адресу: Ленинградская область, Кировский район, г. Кировск, бульвар Партизанской Славы, д. 1



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000539

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

№ РОСС RU.0001.610617
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000539
(учетный номер банка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Центр Экспертизы
(полное и (в случае, если имеется)

Строительных Проектов", (ООО "Центр ЭСП")
(полное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1137847031640

место нахождения 190000, г. Санкт-Петербург, наб. Адмиралтейская, д.10.
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 октября 2014 г. по 30 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000158

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610107**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000158**
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

(полное и (в случае, если имеется)

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» (ООО «Центр ЭСП»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1137847031640

место нахождения **190000, г. Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д. 10, лит. А, пом. 1-Н**
(адрес юридического лица).

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

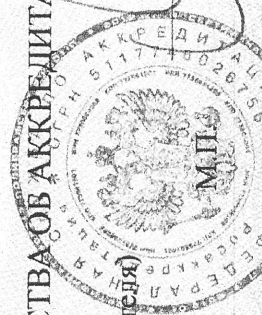
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 апреля 2013 г. по 22 апреля 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)



В документе прошито 87

(восемьдесят) листов

Генеральный директор
ООО «Центр ЭСП»

К.А. Белоусов

